Panasonic

可编程显示器

GT 32

技术手册

可编程显示器GT32技术手册
ARCT1F432C　’07年1月

安全注意事项

为防止受伤、事故，请务必遵守以下事项。

在安装、运行、维护保养以及检查之前，请务必阅读本手册并正确使用设备。
请充分了解设备的相关知识、安全信息以及其它所有注意事项之后再使用。

本手册将安全注意事项的等级划分为「警告」和「注意」。

⚠警告	**当发生错误操作时，会出现使用者死亡或重伤的危险状态**

●请在本产品的外部也采取安全措施，使本产品发生故障或因外部原因发生异常时，系统整体也可安全运转。
●使用操作面板构成系统时，考虑到操作面板发生通信异常时的情况，对系统进行重要操作的开关请使用操作面板以外的装置来构成。
●请勿在有可燃性气体的环境中使用。
否则会引起爆炸。
●请勿将本产品投入火中。
否则会造成电池和电子部品等的破裂。

⚠注意	**当发生错误操作时，会出现使用者重伤或物品损害的危险状态**

●为防止异常发热和冒烟，使用时请相对于本产品的保证特性、性能值留有一定的余量。
●请勿分解、改造。否则会引起异常发热和冒烟。
●通电过程中请勿触摸端子。否则会引起触电。
●请在外部构成紧急停止、联锁电路。
●请正确连接电线和连接器。以免因接触不良而引起异常发热和冒烟。
●请勿将液体、可燃物、金属等异物放入产品内部。否则会引起异常发热和冒烟。
●请勿在接通电源的状态下进行施工（连接、拆卸等）。否则会引起触电。
●触摸开关的操作力应在产品规格值以下。用力过度时会造成破损、受伤。
●本触摸开关为模拟电阻膜方式。请勿在屏幕上同时按下2个或2个以上点。
否则当触摸点中心有开关时，该开关会进行动作，可能损坏设备，引发事故。

关于著作权及商标的记述

●本手册的著作权归松下电工株式会社所有。
●绝对禁止对本书的随意复制。
●Windows 及 WindowsNT 是美国 Microsoft Corporation 在美国及其他国家的注册商标。
●其他公司及产品名是各公司的商标或注册商标。
●本产品的规格、外观和技术手册的内容可能会因商品改良有所变更，恕不另行通知，敬请谅解。

前言

承蒙购买可编程显示器 GT 系列，在此向您表示诚挚的谢意。
本手册对规格、与 PLC 的连接方法、环境设置、维护、GTWIN 的安装方法进行说明。
请在充分理解手册内容的基础上使用。

目录

使用前的注意事项 i

第 1 章 规格 1-1

1.1 GT32 的规格 1-2

1.1.1 一般规格 1-2

1.1.2 显示部规格 1-2

1.1.3 触摸开关规格 1-3

1.1.4 功能规格 1-3

1.1.5 存储器规格 1-4

1.1.6 通信接口规格 1-4

1.1.7 外部存储器规格 1-5

1.1.8 声音输出规格(仅限 GT32T1) 1-5

1.2 各部位的名称和功能 1-6

1.2.1 GT32 1-6

1.3 各端口的说明 1-8

1.3.1 COM.端口 1-8

1.3.2 USB 端口 1-9

1.3.3 Ethernet 端口(GT32T1) 1-12

1.4 外形尺寸图 1-15

1.4.1 GT32 1-15

第 2 章 设置和接线 2-1

2.1 设置 2-2

2.1.1 关于设置环境 2-2

2.1.2 GT32 安装方法 2-3

2.2 电源的接线 2-4

2.2.1 电源的接线 2-4

2.2.2 关于接地 2-5

2.3 COM.端口的接线 2-6

第 3 章 安装 3-1

3.1 GT 主体的安装步骤 3-2

3.2 GT 主体的升级 3-4

3.2.1 使用 GTWIN 的升级方法 3-4

3.2.2 使用 GT Ver__UP 升级的方法 3-5

3.3 与 GT 主体・PLC 的基本通信区 3-6

3.3.1 基本通信区的定义 3-6

3.3.2 GTWIN 中的设定 3-7

3.3.3 GT32 基本通信区图 3-8

第 4 章 与 PLC 的连接・通信 4-1
4.1 GT32 和 PLC 的连接方法 4-2
4.1.1 与 FP－X・FPΣ・FP0・FP－e 的 TOOL 端口进行连接 4-2
4.1.2 与 FP2/FP2SH 的 TOOL 端口进行连接 4-3
4.1.3 与 FP－X 的 COM 端口进行连接 4-4
4.1.4 与 FPΣ・FP0・FP－e 的 COM 端口进行连接 4-6
4.1.5 与 FP2/FP2SH 的 COM 端口进行连接 4-9
4.1.6 与 FP2/FP2SH・计算机通信单元进行连接 4-10
4.1.7 与 C－NET 适配器进行连接 4-11
4.1.8 通过 RS485 进行通信时的注意事项 4-12
4.1.9 使用 FPWIN GR 进行通信设定的方法 4-13
4.1.10 自动通信设定功能 4-14
4.1.11 穿越功能 4-15
4.1.12 与三菱电机(株)生产的 PLC 进行连接 4-16
4.1.13 与西门子生产的 S7－200 系列进行连接 4-21
4.1.14 与 Modicon PLC 进行连接 4-23
4.1.15 与欧姆龙(株)生产的 PLC 进行连接 4-24
4.1.16 与串行设备(RS232C・RS422・RS485)进行连接 4-32
第 5 章 GT 主体环境的设置 5-1
5.1 GT 的主体环境设置 5-2
5.2 通过画面编制工具「GTWIN」进行环境设置 5-3
5.2.1 基本设置 5-3
5.2.2 通信条件设置 5-5
5.2.3 自动换页 5-7
5.2.4 启动画面设置 5-8
5.2.5 各种设定 5-9
5.2.6 设备保持 5-12
5.3 通过 GT32 主体进行环境设置 5-14
5.3.1 系统菜单的调出 5-14
5.3.2 设置菜单(Setting Menu) 5-15
5.3.3 设置模式「SD 存储卡」(SD Memory Card) 5-16
5.3.4 设置模式「通信条件设置」(COM.Port Ethernet Port(仅限 GT32T1)) 5-20
5.3.5 设置模式「存储器初始化」(Clear Memory) 5-22
5.3.6 设置模式「触摸开关调整」(Touch SW) 5-23
5.3.7 设置模式「时钟设定」(Clock) 5-24
5.3.8 设置模式「液晶对比度调整」(Contrast)(仅限 GT32M) 5-25
5.3.9 测试模式「自诊断」(Test Menu) 5-26
5.3.10 禁止显示系统菜单 5-27

第 6 章 各种机型的使用方法 6-1
6.1 切换画面 6-2
6.1.1 通过 PLC 切换画面 6-2
6.1.2 通过 GT 主体切换画面 6-3
6.2 与 PLC 基本通信区・位设备的功能(GT32) 6-6
第 7 章 保养・维护 7-1
7.1 关于电池的作用 7-2
7.2 关于前面保护片 7-4
7.3 关于防水垫圈 7-5
第 8 章 故障处理 8-1
8.1 异常时的对策方法 8-2
8.2 错误代码和对策方法 8-5
8.2.1 关于错误代码 8-5
8.2.2 GT 系列的错误代码 8-5
8.2.3 连接本公司的 PLC・FP 系列时 8-6
8.2.4 连接三菱电机(株)生产的 PLC(FX 系列)时 8-6
8.2.5 连接欧姆龙(株)生产的 PLC 时 8-7
8.2.6 连接 Modbus 时 8-7
8.3 画面消息一览 8-8
第 9 章 资料 9-1
9.1 BIN/HEX/BCD 代码对应表 9-2
9.2 ASCⅡ代码表 9-3
9.3 电缆规格 9-4
9.3.1 PLC 通信电缆 微型 DIN 5pin－散线(AIGT816＊) 9-4
9.3.2 PLC 通信电缆 微型 DIN 8pin－散线(AIGT8175) 9-4
9.3.3 PLC 通信电缆 D-SUB 9pin－散线(AIP81842) 9-4
第 10 章 画面编制工具 Terminal GTWIN 10-1
10.1 使用前的注意事项 10-2
10.1.1 特别注意事项 10-3
10.2 将 GTWIN 菜单从英文切换至中文 10-4
10.3 GTWIN 的启动 10-5
10.4 GTWIN 的退出 10-6
10.5 GTWIN 的使用步骤 10-7
10.6 GTWIN 中 SD 存储卡的使用方法 10-9
10.6.1 关于 SD 存储卡 10-9
10.6.2 SD 存储卡的使用方法 10-10
10.6.3 SD 存储卡的格式 10-13
10.7 使用 GTWIN 时的注意事项 10-14
修改履历

使用前的注意事项

■ 使用条件

设置时，请在一般规格范围内使用。使用时应特别注意回避以下环境。

・沾有水滴的场所。(本产品为面板安装型，虽然保证 IP65，但该值为初始值，如果经常在沾水的场所，或温度、湿度较大的场所使用，将无法保证 IP65。)
・环境温度超过 0～50℃的场所。
・环境湿度超过 20～85％RH(在 25℃下，应无凝露)的场所。
・设置场所中，空气可能会积聚在控制面板等的情况下，为防止 GT 主体温度的上升，请实施强制冷却，并使环境温度保持在 50℃以内。
・温度变化急剧，可能会产生凝露的场所。
・产生可燃性气体和腐蚀性气体等的场所。
・有较多灰尘和铁粉等的场所。
・可能附着有机溶剂(稀释剂、汽油、酒精)和强碱(氨、氢氧化钠)的场所及其环境中。
・有强烈振动和冲击的场所。
・在高压线、高压设备、动力线、动力设备或者有业余无线等发射装置的设备以及产生较大开关浪涌设备的附近。
・阳光直射的场所。

■ 安全注意事项

请勿将可编程显示器的开关功能用于危害人身生命安全、及造成重大损害的系统设计中。此外，请进行安全设计，以防止开关功能的意外动作。

■ 电源的接线

・电源中应使用绞线。
・对于电源线上的干扰应具有充分的抗干扰能力，同时建议您通过绝缘变压器等装置减弱干扰后再接通电源。
・使用时，电源供给线和动力设备的配线应分开。

■ 静电・干扰

・与 GT 主体、PLC 的连接电缆、电源线应尽量远离焊机、动力线、变频器、电机等易产生干扰的设备。
・在经常产生静电、辐射和感应干扰的环境下使用时，建议您在使用带屏蔽电缆的基础上，对屏蔽进行接地(1 点接地)。此时，请在屏蔽与信号线、SG 之间实施电气性绝缘。
・请注意在面板上施加过大的静电时，会损坏 LCD 显示部。

■ 其他注意事项

・GT 主体画面上的文字、图形和部件等未进行任何配置的地方有时会看到影子(显示文字、图形和部件等的延长线上出现影子)。这是由液晶设备的基本特性产生的“串扰”现象。
・请务必用手指来操作触摸面板。施加过大负载和冲击(用工具等操作)后将会造成破坏，因此请务必用手指进行操作。此外，请勿揉捏面板，否则会因电极异常磨损而导致动作不良，因此操作时请轻轻触摸面板。
・禁止对本产品进行分解、再次组装及改造。否则将无法确保性能。

■ 关于电池

不使用电池的情况下，请勿安装。在完全放电的状态下，可能会发生漏液现象。

品种一览

■ GT 系列的品种

品名	品种	内容					订购品号
GT32 主体	GT32M	STN 单色液晶	CFL 背光灯	24V DC	RS232C 型	灰黑色	AIG32MQ02D
						银色	AIG32MQ03D
					RS422/ RS485 型	灰黑色	AIG32MQ04D
						银色	AIG32MQ05D
	GT32T0	TFT 彩色液晶			RS232C 型	灰黑色	AIG32TQ02D
						银色	AIG32TQ03D
					RS422/ RS485 型	灰黑色	AIG32TQ04D
						银色	AIG32TQ05D
	GT32T1				RS232C 型	灰黑色	AIG32TQ12D
						银色	AIG32TQ13D
					RS422/ RS485 型	灰黑色	AIG32TQ14D
						银色	AIG32TQ15D
Terminal GTWINVer.2		・画面编制工具 Terminal GTWIN Ver.2 英文版（CD－ROM） GT Series Technical Manual（英文版）的配套产品					AIGT8001V2
Terminal GTWIN 升级版		将画面编制工具 Terminal GTWIN Ver.1 升级至 Ver.2					AIGT8001V2R
PLC 连接电缆		GT01（24V DC）、GT11、GT21、GT32 与本公司 PLC 的连接电缆。微型 DIN5pin－散线（2m）					AIGT8162
		GT01（24V DC）、GT11、GT21、GT32 与本公司 PLC 的连接电缆。微型 DIN5pin－散线（5m）					AIGT8165
		GT01（24V DC）、GT11、GT21、GT32 与本公司 PLC 的连接电缆。微型 DIN5pin－散线（10m）					AIGT8160
		GT01（24V DC）、GT11、GT21、GT32 与三菱 FX 的连接电缆。微型 DIN8pin－散线 （5m）					AIGT8175
		用于连接 FP2/FP2SH 的 COM.端口及 TOOL 端口、FP2 的计算机通信单元。 D－SUB 9pin－散线 （2m） ※包装中附带铁氧磁芯。					AIP81842
前面保护片		GT32 用前面保护片。10 块装（另售）。					AIGT32800
防水垫圈		GT32 用防水垫圈（用于更换）。10 个装。 ※主体上装有 1 个。					AIG32810
安装配件		GT21/GT32 用安装配件 5 套（2 个/套）。					AIGT28321
连接器		装有 GT01/GT11/GT21/GT32 用 COM 端口连接器 5 个。					AIGT084
备用电池		GT32 用的备用电池。（使用 FP－X 用的备用电池。）					AFPX－BATT

注意：

・关于与 FP0 的 COM.端口的连接
　与 FPΣ、FP0 的 COM.端口进行连接时，由于为散线连接，因此不备有电缆。

・AIGT8162、AIGT8165、AIGT8160 用于连接 GT01（24V DC，RS232C）・GT11・GT21・GT32 和本公司 PLC 的 TOOL 端口。

第 1 章

规格

1.1 GT32 的规格

1.1.1 一般规格

项　目	GT32 规格		
	GT32M	GT32T0	GT32T1
额定电源	24V DC		
动作电压范围	21.6～26.4V DC		
消耗功率	10W 以下（410mA 以下）		12W 以下（500mA 以下）
电源部绝缘方式	变压器绝缘		
使用环境温度	0～＋50℃ 注 1)		
使用环境湿度	20～85％RH （在 25℃下，应无凝露）		
保存环境温度	－20～＋60℃		
保存环境湿度	10～85％RH （在 25℃下，应无凝露）		
耐电压 注 2)	［电源端子全体（＋、－端子）］和［功能接地端子］之间 500V AC 1 分钟 切断电流 10mA（初始状态下）		
绝缘电阻 注 2)	［电源端子全体（＋、－端子）］和［功能接地端子］之间 100MΩ以上 500V DC 通过绝缘电阻计（初始状态下）		
耐久振动	10～55Hz（1 扫描/1 分钟） 双振幅 0.75mm X，Y，Z 各方向 10 分钟		
耐久冲击	98m/s^2 X，Y，Z 各方向 4 次		
EC 指令适合规格	EMC 指令：EN61131－2		
耐电源重叠干扰	1,000V［P－P］以上 脉宽 50ns，1μs 电源端子之间 （通过干扰模拟器）		
耐环境性	IP65（初始状态下） 只防止来自面板前面的粉尘和液滴（面板接触面上使用防水垫圈）注 3)		
重量	约 500g	约 470g	约 480g

注 1）水平配置（将液晶面朝上侧配置时）的情况下，请在 0～＋40℃的范围内使用。
注 2）USB 端口、COM.端口、Ethernet 端口（仅限 GT32T1）与内部数字式电路部不绝缘。
注 3）重新安装的情况下，请更换防水垫圈。

1.1.2 显示部规格

项　　目	GT32 规格	
	GT32M	GT32T0/GT32T1
显示设备	蓝、白 STN 单色 LCD	4096 色 TFT 彩色 LCD
点数	320（横）×240（纵）点	
有效显示尺寸	113.2（横）×86.4（纵）mm	110.8（横）×83.6（纵）mm
背光灯	CFL 背光灯	
背光灯寿命	75,000 小时（25℃下） 注 1)	50,000 小时（25℃下） 注 1)
对比度调整	可通过菜单画面调整对比度	无

注 1）背光灯的寿命因温度、湿度、动作电压等使用环境的不同而发生变化，请将上述值作为标准。请注意，在低温下使用时寿命将会迅速缩短。

1.1.3 触摸开关规格

项　　目	GT32 规格
触摸开关方式	模拟电阻膜式触摸开关 注1)
操作力	0.8N 以下
寿命	100 万次以上（25℃下）

注 1）请勿在屏幕上同时触摸 2 个以上的点。同时触摸 2 个以上的点时，如果触摸点的中心有开关，该开关将可能动作。此外，触摸开关的规格为人的手指进行操作时的规格，因此，开关的位置精度即为人手指大小的精度。

1.1.4 功能规格

项　　目	GT32 规格	
	GT32M	GT32T0/GT32T1
可显示的字体种类	固定（GTWIN）：1/4 角（8×8）、半角（16×8）、全角（16×16） 纵 1、2、4、8 倍、横 1、2、4、8 倍可显示 True Type（GTWIN）：10，12，14，16，24，26，28，32，36，48，64 点 Windows（R）（MS Gothic，MS PGothic，MS Mincho，MS PMincho ） ：10，12，14，16，18，20，22，24，26，28，32，36，48，64 点	
可显示的文字种类	日语、英语、韩语、德语、法语、西班牙语、简体中文、繁体中文、土耳其语	
可登录的画面数	约 240 个画面 注1)	约 180 个画面 注1)
可指定的画面 No.	基本画面 No.0～3FF 键盘画面 No.0～7	
画面的种类	基本画面（可从外部切换、可粘贴部件） 键盘画面（该画面可向数据部件输入值）	
图形的种类	直线、连续直线、四角形、圆形、椭圆形、圆弧形、椭圆弧形、扇型、椭扇形、圆角矩形、位图	
部件的种类	消息、显示灯、开关、数据、棒图、键盘、折线图、 报警列表、时钟 注2)	
其他功能	接收功能、滚动显示功能、设备写入功能、显示语言切换功能、 声音输出功能 注3)	
穿越功能	Ethernet 端口或 USB 端口上连接计算机，COM.端口上连接松下电工生产的 PLC 后，计算机可与 PLC 进行通信（不对应其他公司生产的 PLC） 注4)	
对应 GTWIN ver.	ver2.80 以上	

注 1）可登录的画面数根据登录内容而变动。

注 2）可参照外部时钟数据来显示。对主体内置的时钟数据、设备保持数据、及报警记录数据进行备份的情况下，请另外购买电池（订购品号：AFPX－BATT）。

注 3）声音输出功能仅限 GT32T1。

注 4）Ethernet 端口仅限 GT32T1。

1.1.5 存储器规格

项　　目		GT32 规格	
		GT32M	GT32T0/GT32T1
基本画面数据、键盘画面数据、滚动显示数据、声音数据 注1)	存储器种类	F－ROM	
	存储器容量	2048k 字节	10176k 字节
接收数据	存储器种类	F－ROM	
	存储器容量	64k 字节	
设备写入数据	存储器种类	F－ROM	
	存储器容量	64k 字节	
设备保持区域 注2)	使用存储器	SRAM	
	存储器容量	设备保持区域（最大 24 字）	

注 1）声音数据仅限 GT32T1。
注 2）SRAM 通过电池进行备份，因此请另外购买电池（订购品号：AFPX－BATT）。

1.1.6 通信接口规格

■ PLC・外部设备连接用接口

COM.端口

项目	GT32 规格	
通信规格	AIG32*Q*2D/AIG32*Q*3D 时：依据 RS232C（非绝缘） AIG32*Q*4D/AIG32*Q*5D 时：依据 RS422（非绝缘） 注1)	
与外部设备的通信条件	通信速度（bit/s）	9,600、19,200、38,400、57,600、115,200
	数据长（bit）	7、8
	奇偶校验位	无、奇数、偶数
	停止位（bit）	1
传输距离（总延长）	AIG32TQ*2D/AIG32TQ*3D（RS232C）时 传输速度 19,200bit/s 下最大 15m	
	AIG32TQ*4D/AIG32TQ*5D（RS422/RS485）时 传输速度 115,200bit/s 下最大 500m	
协议	・MEWTOCOL（本公司 PLC FP 系列用协议） ・通用串行（专用协议） ・其他公司 PLC 协议（详情请参照手册）	
连接器	连接器式端子台（8pin） 关于电源电压，需考虑电缆长度，以施加动作电压范围内的电压。	

注 1）与输入电源侧（＋24V－0V 之间）在内部进行绝缘。

USB 端口

项目	GT32 规格
接口规格	USB1.1
连接器形状 注 1)	TYPE－B
传输距离	最大 5m
与计算机的连接台数	1 台

注 1）使用时请注意不要向连接器的金属部施加过大的静电。
注 2）与通过 Ethernet 端口传输画面时相比，只需 1/3 以下的时间。
（根据画面内容而变动。）

Ethernet 端口（仅限 GT32T1）

项目	GT32T1 规格
支持规格	IEEE802.3u/100BASE－TX IEEE802.3/10BASE－T 注 1)
连接器形状 注 2)	模块插孔（RJ－45）
传输距离	最大 100m
适合电缆	UTP 电缆（非屏蔽线） 等级 5 注 3)
Auto MDI－X	支持
SPEED 指示灯	亮灯：100BASE－TX 通信时 闪烁：10BASE－TX 通信时
LINK/ACT 指示灯	亮灯：链接时 闪烁：接收数据时

注 1）在主体内部通过 115.2k bit/s 的串行通信来处理数据。
注 2）使用时请注意不要向连接器的金属部施加过大的静电。
注 3）请勿使用 STP 电缆（屏蔽线）。

1.1.7 外部存储器规格

■ SD 存储卡插槽

项 目	GT32 规 格
支持媒体	SD 存储卡（32MB～1GB） 注 1)
对应格式规格	依据 SD 规格 注 2)

注 1）已进行动作确认的厂商名称：松下电器产业（株）
注 2）请勿使用计算机的标准格式软件进行格式化。
注 3）SD 访问指示灯在访问 SD 存储卡时亮起。

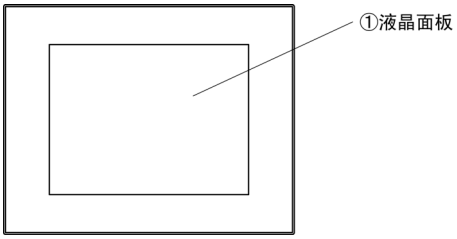
1.1.8 声音输出规格（仅限 GT32T1）

项 目	GT32T1 规 格
文件格式	WAV 格式（PCM 形式 采样 8kHz 16 位 单声道）
最大声音数据容量	512k 字（约 30 秒）
最大声音数据登录数	128 个
声音输出电压	2Vp－p
输出端子	φ3.5 立体声微型插孔
连接功放	输入阻抗 10kΩ以上

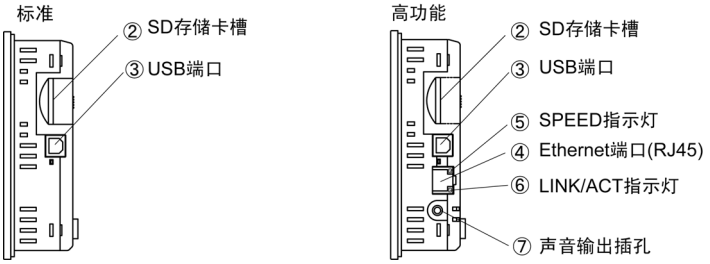
1.2 各部位的名称和功能

1.2.1 GT32

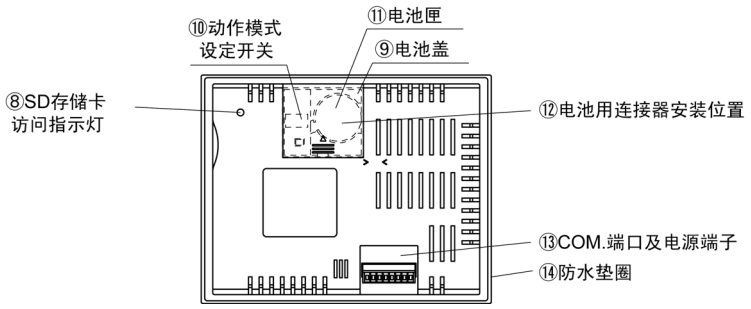
■ GT32（正面）



■ GT32（侧面）



■ GT32（背面）



■各部位的名称和功能

①液晶面板・触摸面板
该部分显示各种画面。液晶面板上装有触摸面板，只需接触面板即可操作开关，输入数据。
为保护触摸面板面，并防止污渍，选配件中备有薄膜。
（运输过程中为防止触摸面板面受到损伤，粘贴有薄膜。使用时请将薄膜揭下。）

②SD 存储卡插槽
使用 SD 存储卡时，请插入此处。

③USB 端口（TYPE－B）
用 USB 电缆连接装有画面编制工具 GTWIN 的计算机时的连接器。可使用市场上销售的 USB 电缆（AB 型）。

④Ethernet 端口（RJ45）
用 LAN 电缆连接装有画面编制工具 GTWIN 的计算机时的连接器。
使用 Ethernet 时的最高通信速度为 115200bps。

⑤SPEED 指示灯
表示 Ethernet 中的通信速度。
亮灯…100Base 通信时
闪烁…10Base 通信时

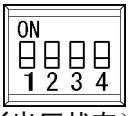
⑥LINK/ACT 指示灯
表示 Ethernet 中的通信状态。
亮灯…链接时
闪烁…接收数据时

⑦声音输出插孔
使用声音输出功能时，将带 ϕ3.5 微型插头功放的扬声器插入此处。

⑧SD 存储器访问指示灯
访问 SD 存储卡时，指示灯亮起。指示灯亮起时请勿拔下。

⑨电池盖
保护电池的盖子。

⑩动作模式设定开关
GT01 中画面数据・环境设置数据存储在内置的 F－ROM 中，因此无需通过电池备份数据。动作模式设定开关中备有开关，禁止移动到系统菜单。



（出厂状态）

开关 No.	功能	OFF	ON
1	禁止使用	请务必在 0FF 的状态下使用	
2	禁止移动系统菜单	可移动	禁止移动
3	禁止使用	请务必在 0FF 的状态下使用	
4			

⑪电池匣
使用时钟、PLC 设备保持数据、报警历史的情况下，请在此处放入电池。

⑫电池用连接器安装位置

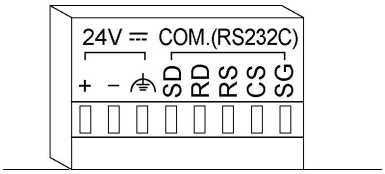
⑬COM.端口（PLC・外部设备连接端口）及电源端子
连接 PLC、上位计算机、计算机板等的通信（RS232C 或 RS422）端口及操作用电源（5V DC）的端子。（出厂时附带 1 个通信用连接器）

⑭防水垫圈
确保面板前面的防水性。出厂时附带 1 个。

1.3 各端口的说明

1.3.1 COM.端口

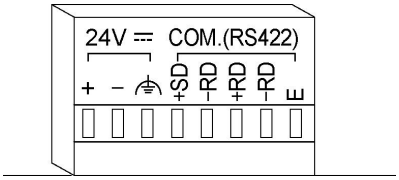
■ 24V/RS232C 型（AIGT32MQ02D/AIG32MQ03D/AIG32TQ02D/AIG32TQ03D/ AIG32TQ12D/AIG32TQ13D）



注意：

・接线时请注意避免外来干扰的施加、感应。此外，建议使用屏蔽线作为接线电缆。
・电源中请务必使用绝缘型 DC 电源。
・对于欧州 EMC 指令（EMC Directive 89/336/EEC），AIGT32*Q**D 符合欧州 EMC 规格（EM61000－6－4，EN61000－6－2）。需要考虑以下条件。
①电缆中请使用屏蔽线（相当于 AIGT8162）。
②电缆的屏蔽请实施 D 种（第 3 种）接地。
③请对 GT32 实施 D 种（第 3 种）接地。

■ 24V/RS422（RS485）型（AIG32MQ04D/AIG32MQ05D/AIG32TQ04D/AIG32TQ05D/ AIG32TQ14D/AIG32TQ15D）



注意：

・没有 RS 及 CS（控制线）。
・接线时请注意避免外来干扰的施加、感应。此外，建议使用屏蔽线作为接线电缆。
・为设定终端站而使用 RS422 型的 E。
・电源请务必使用绝缘型 DC 电源。
・对于欧州 EMC 指令（EMC Directive 89/336/EEC），AIG32*Q**D 符合欧州 EMC 规格（EN61000－6－4，EN61000－6－2）。
①电缆中请使用屏蔽线。
②电缆的屏蔽请实施 D 种（第 3 种）接地。
③请对 GT32 实施 D 种（第 3 种）接地。

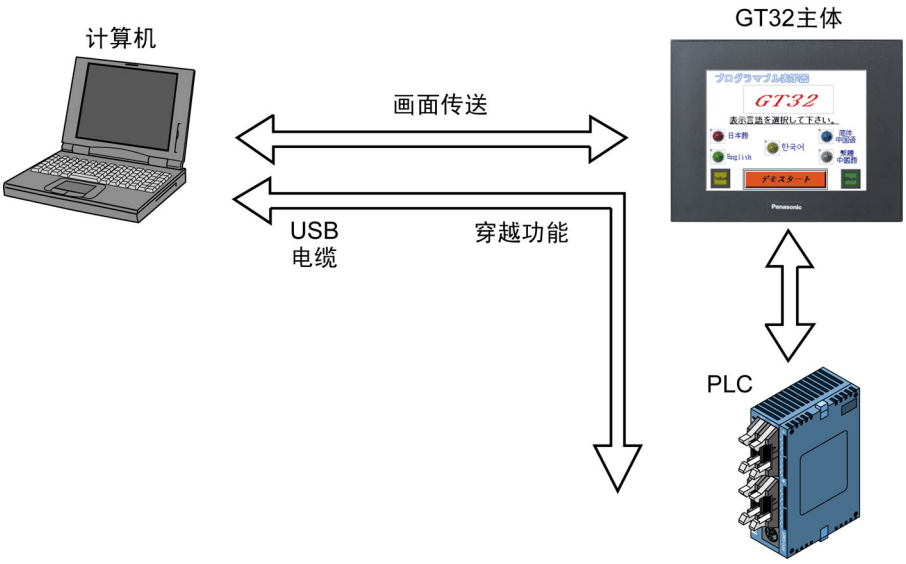
1.3.2 USB 端口

• 关于 USB 连接

GT32 带有 USB 端口。
通过 USB 电缆连接到计算机，可与 GTWIN 等本公司的软件进行通信。

■ 通过 USB 连接可使用的功能

・使用本公司生产的 PLC 的穿越功能
・画面传输（通信速度约为 Ethernet 连接时的三倍）



■ 连接所需物品

• 关于计算机

为通过 USB 连接 GT32，需要以下 OS 的计算机。

Windows® 2000
Windows® XP

• 关于 GTWIN

需要以下 GTWIN。

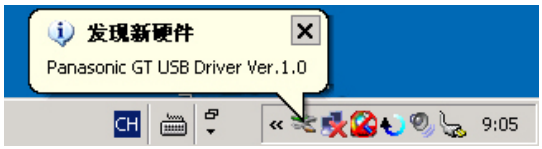
GTWIN ： Ver.2.80 以上

• 关于 USB 电缆
备有市场上销售的 USB 电缆。

可使用最大 5m 的 USB2.0（或 1.1）用电缆（AB 型）。

• 关于 USB 驱动
为连接 USB，需安装 USB 驱动。
请按照下述步骤进行安装。

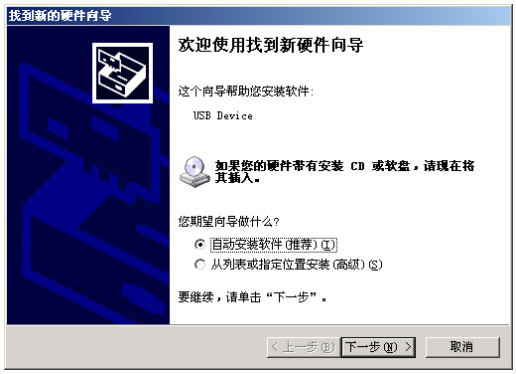
①接通 GT32 的电源。
②在 CD 驱动中插入 GTWIN 安装 CD。
③将 USB 电缆的 A（公）插入计算机侧。
④将 USB 电缆的 B（公）插入 GT32 侧。



画面右下角出现左图所示画面。

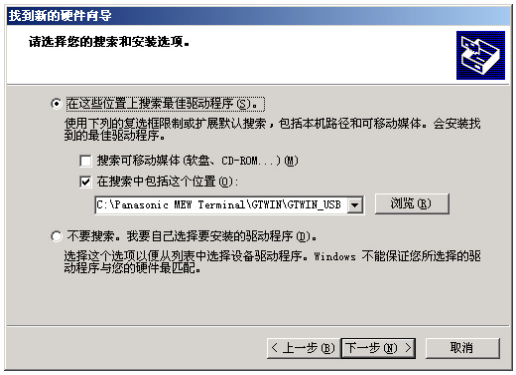
无显示的情况下，表明已安装 USB 驱动，或 USB 电缆未正确插入，请确认。

⑤显示检测到新硬件的画面。



选择「从列表或指定位置安装（高级）（S）」，点击「下一步」。

⑥确认检索和安装的选项。

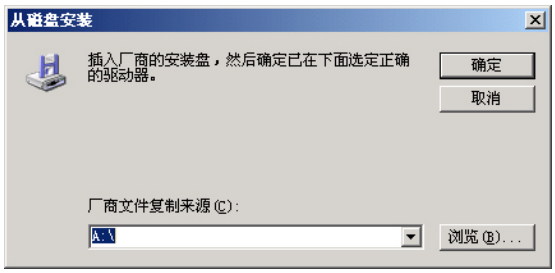


选择「不要检索，我要自己选择要安装的驱动程序（D）」，点击「下一步」。

⑦选择要安装的驱动。

选择「Panasonic GT USB Driver Ver.1.0」，点击「下一步」。

⑧选择安装文件。



设定厂商文件的复制来源。
点击「浏览(B)」按钮，选择设置 CD 的驱动名称，选择安装文件。

文件名：pausb.sys

⑨开始安装。

画面中显示正在进行安装的画面，开始安装 USB 驱动器。

⑩关闭安装画面。

显示安装完成画面，点击「完成」按钮后关闭安装画面。

设定 USB 连接

通过 GTWIN 传输画面时，需进行设定。
选择［GTWIN］→［文件］→［传输］→［通信条件设置］→并将[网络类型]更改为[USB]，然后点击［OK］按钮。

注意：
使用 USB 端口，将多台显示器和 IPD 连接到计算机的情况下，将无法通信。

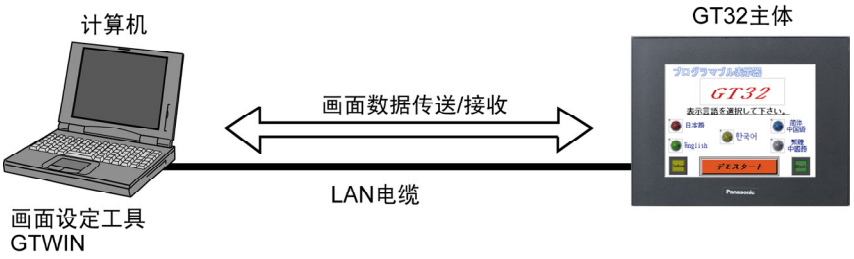
1.3.3 Ethernet 端口（GT32T1）

关于 Ethernet 连接

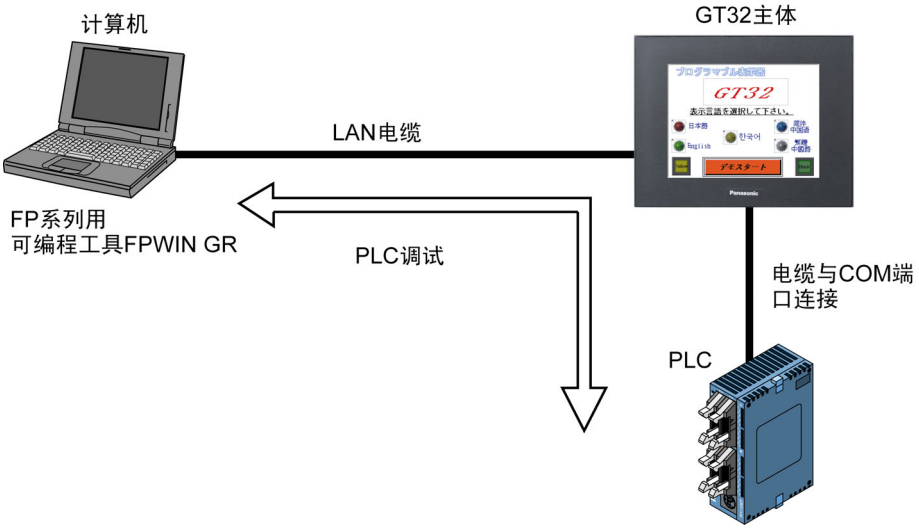
GT32T1 上带有 Ethernet 端口，通过 LAN 电缆连接计算机后，
可与 GTWIN 等本公司的软件进行通信。
通过 LAN 电缆进行通信的情况下，可进行远程通信。

■ Ethernet 通信功能

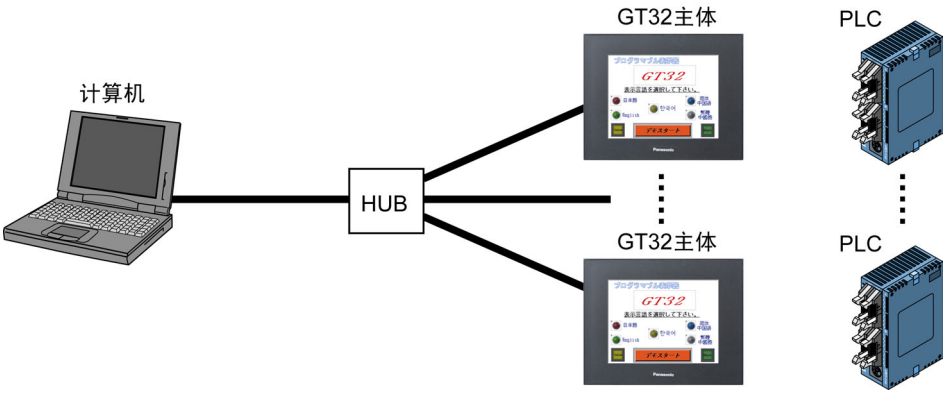
• 画面传输（115200bps 固定・与 USB 传输相比，最少要花约 3 倍的时间。）



• 使用本公司生产的 PLC 的穿越功能



※ 通过指定连接处，使用 HUB 可与多台进行通信。

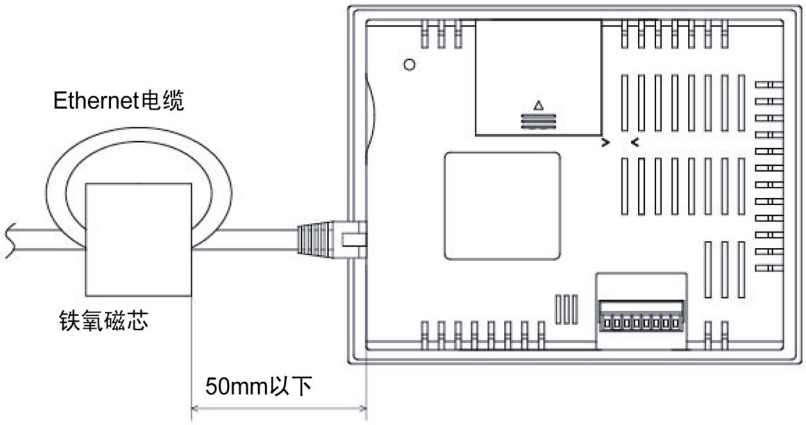


■ 连接所需物品

・LAN 电缆
可使用直连电缆或交叉电缆进行通信。
（MDI/MDI - X 自动交叉功能）

注意：

・使用 HUB 可连接多台 GT32，但是需逐台进行通信。
请在指定各个连接处后再进行通信。
・作为 Ethernet 电缆，使用 UTP 电缆（非屏蔽线）时，请根据需要实施抗干扰措施，例如安装铁氧磁芯等。
・Ethernet 端口的 EN61131－2 适合条件如下。
①Ethernet 电缆中请勿使用屏蔽线。
②Ethernet 电缆中请安装铁氧磁芯（北川工业制 相当于 SFC－10 的产品）。
③铁氧磁芯应为 1 匝。



■ Ethernet 连接的设定

通过 Ethernet 连接进行通信时，请按照以下步骤进行操作。

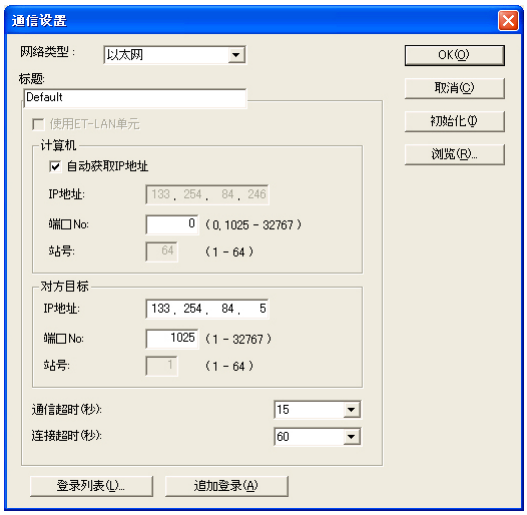
1. 用 Ethernet 电缆连接计算机和 GT 主体
2. 对 GT 主体的 IP 地址等进行设定
3. 启动 GTWIN，设定通信条件。

工厂出厂时设置为以下地址。

IP Addres（IP 地址）：	**192.168.1.5**
Subnetmask（子网掩码）：	**255.255.255.0**
Default Gateway（默认网关）：	**192.168.1.1**
Port No.（端口 No.）：	**9094**

※GT 主体的 IP 地址等可通过 GT 主体的 System Menu 进行设定。

GTWIN 中的设定

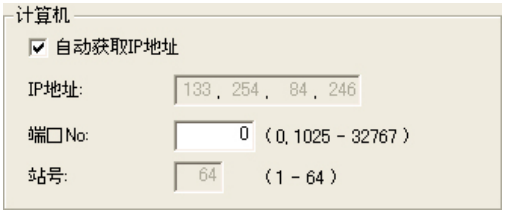


网络类型：Ethernet
标题：请输入任意的标题。（以半角字符计算 38 字符以内）
计算机：
选中「自动获取 IP 地址」。默认自动设定为计算机当前所使用的 IP 地址。
点击「OK」按钮后结束设定。

※使用多个 Ethernet 卡时，通过手动指定。

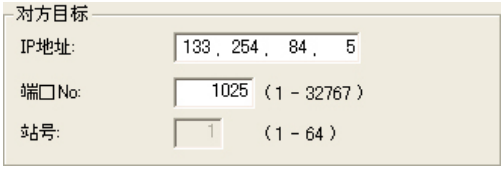
IP 地址：不显示的情况下，请通过控制面板的网络等设定 TCP/IP 的属性。
可输入、变更 IP 地址。
※OS 不同，设定方法也不同。详情请参照 OS 的手册・帮助。

端口 No.：可在 0 或 1025～32767 的范围内以 10 进制数设定。
在 GTWIN 中使用的情况下，请设定为 0。



・对方侧（PLC 侧）的设定

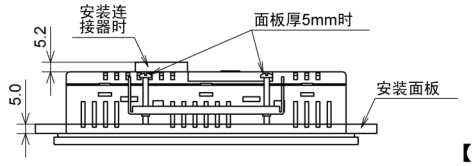
IP 地址：请以 10 进制设定要连接的 GT 主体的 IP 地址。
端口 No.：请在 1～32767 的范围内以 10 进制进行设定。（初始值：9094）
请与 GT 的设定保持一致。

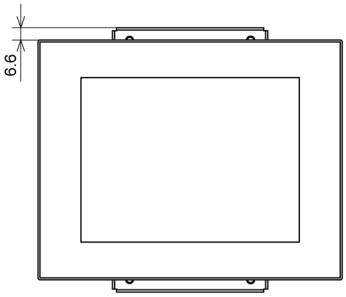


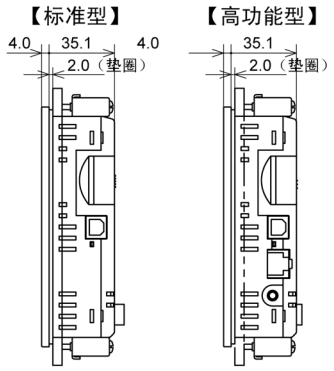
・通信超时　：确立连接后，请在 1～950 秒的范围内设定每次通信中的超时时间。（初始值：15）
（确立连接之前与本设定无关。）
・连接超时：请在 1～180 秒的范围内设定确立连接之前的超时时间。（初始值：60）

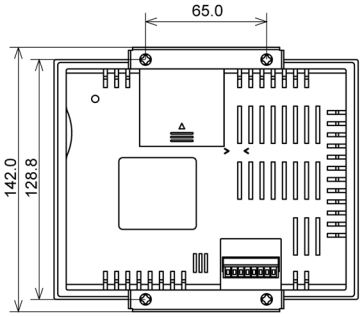
1.4 外形尺寸图

1.4.1 GT32





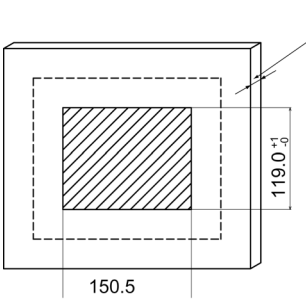




(背面图)

(单位:mm)

■面板开槽尺寸图



※安装时，要在面板上安装其他部品或配置电缆时，为了防止对电缆造成损伤并考虑到安装时的作业性等，建议在GT32周围留出30mm～60mm的间隔。

注意：禁止堵塞主体缝隙。

第 2 章

设置和接线

2.1 设置

2.1.1 关于设置环境

安装、使用 GT 系列时，请遵守以下条件。

■ 使用条件

设置时，请在一般规格范围内使用。使用时应特别注意回避以下环境。

・沾有水滴的场所。（本产品为面板安装型，虽然保证 IP65，但该值为初始值，如果经常在沾水的场所，或温度、湿度较大的场所使用，将无法保证 IP65。）
・环境温度超过 0～50℃的场所。
・环境湿度超过 20～85％RH（在 25℃下 应无凝露）的场所。
・设置场所中，空气可能会积聚在控制面板等的情况下，为防止 GT 主体温度的上升，请实施强制冷却，并使环境温度保持在 50℃以内。
・温度变化急剧，可能会产生凝露的场所。
・产生可燃性气体和腐蚀性气体等的场所。
・有较多灰尘和铁粉等的场所。
・可能附着有机溶剂（稀释剂、汽油、酒精）和强碱（氨、氢氧化钠）的场所及其环境中。
・有强烈振动和冲击的场所。
・在高压线、高压设备、动力线、动力设备或者有业余无线等发射装置的设备以及产生较大开关浪涌设备的附近。
・阳光直射的场所。

■ 安全注意事项

・请勿将可编程显示器的开关功能用于危害人身生命安全、及造成重大损害的系统设计中。此外，请进行安全设计，以防止开关功能的意外动作。

■ 电源的接线

・电源中应使用绞线。
・对于电源线上的干扰应具有充分的抗干扰能力，同时建议您通过绝缘变压器等装置减弱干扰后再接通电源。
・使用时，电源供给线和动力设备的配线应分开。

■ 静电・干扰

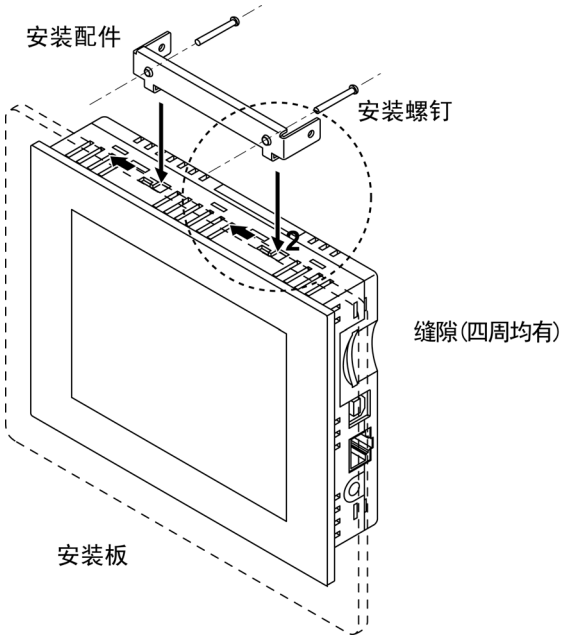
・与 GT 主体、PLC 的连接电缆、电源线应尽量远离焊机、动力线、变频器、电机等易产生干扰的设备。
・在经常产生静电、辐射和感应干扰的环境下使用时，建议您在使用带屏蔽电缆的基础上，对屏蔽进行接地（1 点接地）。此时，请在屏蔽与信号线、SG 之间实施电气性绝缘。
・请注意在面板上施加过大的静电时，会损坏 LCD 显示部。

2.1.2 GT32 安装方法

使用附带的安装配件（2 个）和安装螺钉（4 个）将其固定到安装板上。

① 将 GT32 主体插入安装板。

② 将安装配件安装到 GT32 主体的槽内，拧紧螺钉，将 GT32 主体固定到安装板上。

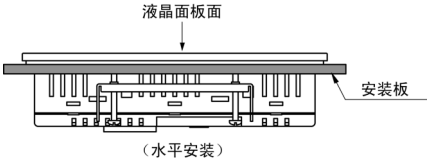


注意：

关于螺钉紧固扭矩
请在 0.1～0.25N・m的范围内拧紧螺钉。
过度拧紧后，前面会发生变形，导致触摸开关无法正常动作，因此请按照适当的转矩进行安装。

关于适当的面板厚
请使用 1.0～5.0mm 的面板。

关于安装角度和使用环境温度
水平方向安装，使用环境温度最高为 40℃，敬请注意。



安装时的间隔
安装时，要在面板上安装其他部件或配置电缆时，为了防止对电缆造成损伤并考虑到安装时的作业性等，建议在 GT32 周围留出 30mm-60mm 的间隔。此外，禁止堵塞主体的缝隙。

2.2 电源的接线

2.2.1 电源的接线

■ 电源应与连接器端子部的端子牢固进行接线。

■ 电源供给线使用双绞线

为了减小干扰的影响，电源线请进行加捻处理(绞线处理)。

■ 采用内置保护电路的绝缘型电源

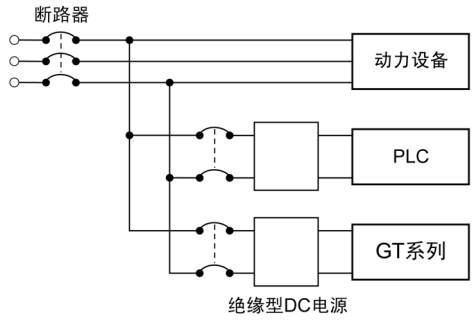
- 为了防止来自电源线路异常电压的损害并保护设备，对于电源，请使用有内置保护电路的绝缘型电源。
- GT 系列内置调节器中所使用的是非绝缘型。
- 若使用没有内置保护电路的电源装置，则必须使用保险丝等保护器件后，再向 GT 系列供电。

■ 电源电压应在动作电压范围内

品号	动作电压范围
AIG32MQ02D/AIG32MQ03D AIG32MQ04D/AIG32MQ05D AIG32TQ02D/AIG32TQ03D AIG32TQ04D/AIG32TQ05D AIG32TQ12D/AIG32TQ13D AIG32TQ14D/AIG32TQ15D	21.6～26.4V DC

■ 电源系统应分离

- GT 系列、PLC、动力设备的接线应分开进行。



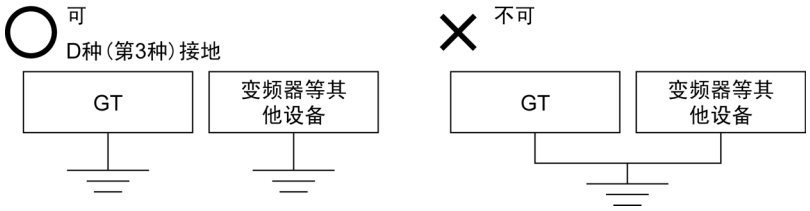
2.2.2 关于接地

干扰影响较大时应实施接地

在通常环境下可抗干扰，但是在干扰较大的环境下使用时，请进行接地处理。

应实施专用接地

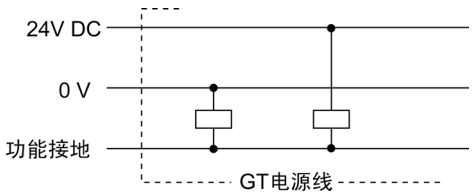
・使用 2mm^2 以上的电线，实施接地电阻 100Ω以下的 D 种（第 3 种）接地。
・接地点应尽量接近 GT 主体，请缩短接地线的距离。
・与其他设备共用接地后，有时会取得反效果，因此请务必实施专用接地。



注意：

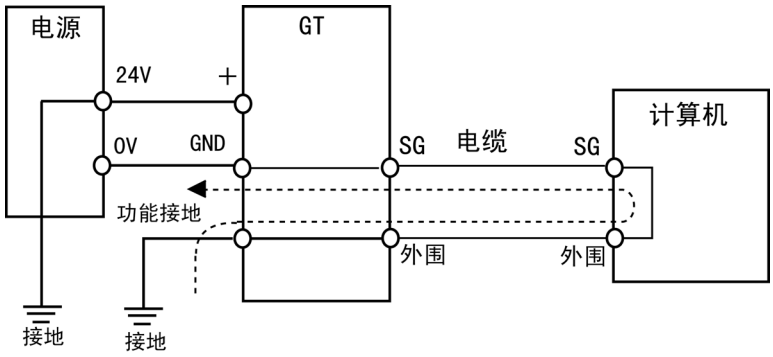
根据使用环境，有时实施接地后反而会引发问题。

【例】GT 主体的电源线通过电子部件连接到功能接地，因此当电源线与大地之间存在异常电位时，可能会损坏电子部件。



正接地的情况下请勿对功能接地端子实施接地

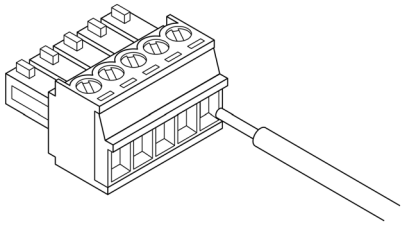
将电源的＋端子接地后使用时，请勿将 GT 主体的功能接地端子接地。
因计算机的机型不同，有的 RS232C 端口的 SG 端子与连接器的外围进行连接。此外，GT 主体的工具端口的外部与功能接地端子进行连接。因此，通过连接计算机，GT 主体的 GND 端子和功能接地端子连接。特别是在正接地下使用时，GND 端子上施加了－24V 的电压，因此如果在这种状态下连接 GND 端子和功能接地端子，将可能引起短路，造成破坏。



2.3 COM.端口的接线

■ 附带通信连接器/适合电线

COM.端口用通信连接器(附属于主体)，使用螺丝紧固型的端子座。电线请使用下列型号产品。



■ 适合电线（绞线）

尺寸	导体截面积
AWG#28～16	0.08～1.25mm^2

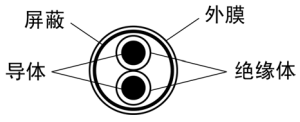
■ 对于通信连接器的端子台紧固，请使用专用工具

请使用松下电工(株)制螺丝刀(订货型号：AFP0806)。紧固扭矩请设定为 0.22N・m～0.25N・m 以下。

■ 使用 RS422 型，进行 RS485 通信时

建议使用以下电线。

● 适合电线（绞线）

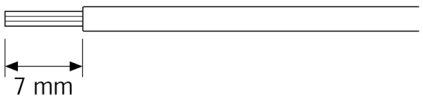
分类	截面图	导体		绝缘体		电缆直径	适合电缆例
		尺寸	电阻值（在 20℃）	材质	厚度		
带屏蔽双绞线		1.25mm^2（AWG16）以上	最大 16.8Ω/km	聚乙烯	最大 0.5mm	约 8.5mm	日立电线（株） KPEV－S1.25mm^2×1P Belden 社 9860
		0.5 mm^2（AWG20）以上	最大 33.4Ω/km	聚乙烯	最大 0.5mm	约 7.8mm	日立电线（株） KPEV－S0.5mm^2×1P Belden 社 9207

注意：

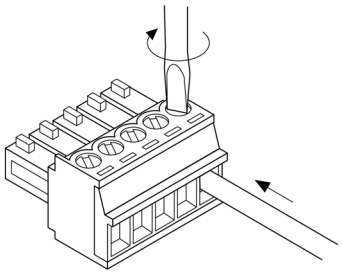
・请使用屏蔽型双绞线。
・请使用 1 种传送电缆。请勿混合使用 2 种以上。
・RS485 的传送线路为过渡接线，使用屏蔽线时，请实施单侧接地。

■ 接线方法

①将导线尾端剥掉一段绝缘层。



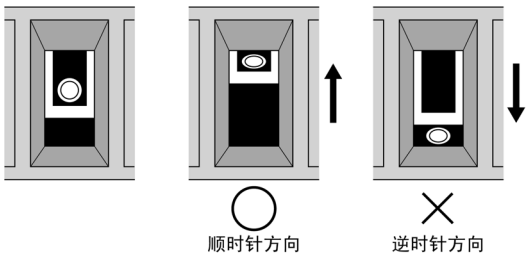
② 请将电线插入端子座底部，按顺时针方向拧紧螺丝固定电线。



■ 接线注意事项

遵守以下几点，避免发生断线。

- 剥离绝缘层时，请不要伤及芯线。
- 芯线请不要拧结连接。
- 芯线请不要焊接连接。有时会因振动而断线。
- 连结好线后，请不要对电缆加压力。
- 由于端子的构造原因，逆时针转动会使电线拧紧时，出现连接不良。暂且拔出电线，确认端子孔后重新进行接线。



第 3 章

安装

3.1 GT 主体的安装步骤

请按照以下步骤安装 GT 主体。

1. 通过 GTWIN 设定「环境设置文件」

GT 通过名为「环境设置文件」的内部文件来决定各种动作环境。工厂出厂时的环境设置文件如下所示，要改变这些设置内容使用的情况下，通过画面编制工具「GTWIN」进行设定。
保持工厂出厂时的设定进行使用的情况下，无需进行以下安装作业。

■ GT 主体出厂时的环境设置内容

区分	项目	设置内容
基本设置	与 PLC 的 基本通信区	PLC 机型 ：松下电工 MEWNET－FP 系列 字数据区：DT0～DT2 位数据区：WR0～WR2
通信条件设置	COM.端口	通信速度：9600bps、数据长： 8 bit、停止位：1bit、 奇偶校验：奇数 <通信出错时处理>再试：3 次、显示错误代码：显示（非保持）
	TOOL 端口 （GT01/GT11/GT21 /GT30）	通信速度：115200bps、数据长：8bit、停止位：1bit、 奇偶校验：奇数 <穿越功能站号设定>：无
自动分页	自动分页	不会
启动画面设定	启动画面	No.00
	上升沿延迟时间	0 秒
各种设定	背光灯控制	不会自动熄灯
	操作音	有效

请务必确认［基本设置］中的［与 PLC 基本通信区］。
GT 主体为与 PLC 通信而事先占有的 PLC 的内部设备区域。要改变工厂出厂时的内容而使用的情况下，安装时请务必进行设定。

2. 连接 GT 主体和计算机

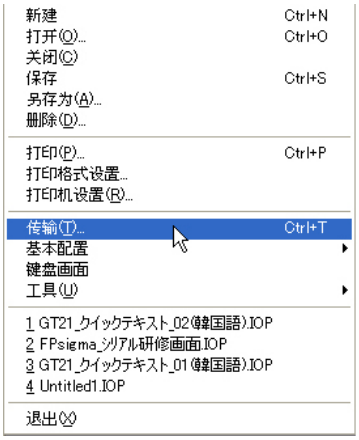
GTWIN 的设定完成后，用 USB 电缆或 LAN 电缆（仅限高性能）连接计算机和 GT 主体。

GT32 时

3. 通过 GTWIN 传输主体环境设置文件

连接完成后，通过 GTWIN 按照以下步骤传输主体环境设置文件。

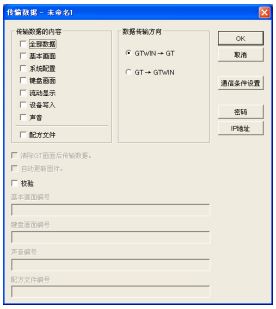
・启动 GTWIN，选择菜单 的［文件（F）］→［传输（T）］。



・选择传输后，将显示文件传输用的对话框。在该对话框中设定要传输的数据种类和传输方向等。

传输数据的内容　［GT 环境设置］
数据传输方向　［GTWIN → GT］

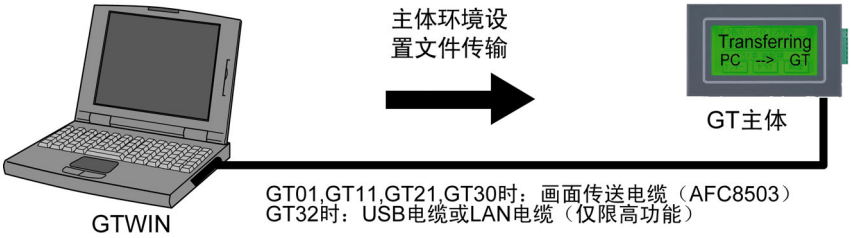
设定上述条件后，点击［ OK ］按钮。
向 GT 主体传输主体环境设置文件。



进行上述菜单操作后，环境设置文件将传输到 GT 主体上。
传输过程中将显示如图中所示的画面。

使用上述传输功能，可将 GT 主体的固件更新为最新版本。

参 照：<3.2 GT 主体的升级>



4. 安装完成

传输正常结束后，安装完成。

注意：

・主体环境设置文件的备份
主体环境设置文件存储在 GT 主体的用户存储器（F-ROM）中。
在 GT 主体的系统菜单中对存储器进行初始化后将被删除，因此请再次执行传输。

3.2 GT 主体的升级

GT 主体的升级有以下两种方法。

3.2.1 使用 GTWIN 的升级方法

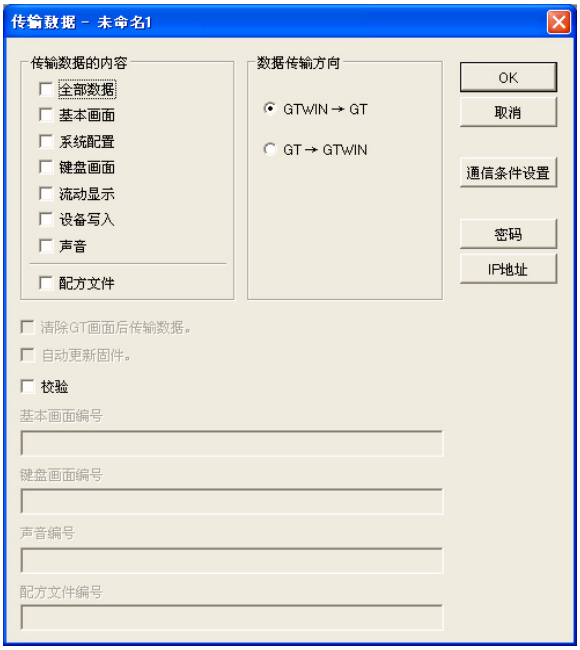
在 GTWIN 中进行画面传输时，可将固件更新为最新版本。
可同时实现「GT 主体的固件更新」和「画面数据的传输」。

注意：

・不能只更新 GT 主体的固件。

在 GTWIN 的［文件（F）］菜单中选择［传输（T）］后，将显示以下画面。

数据传输画面



传输数据选择「全部数据」，传输方向则选择「GTWIN→GT 主体」。
选择「自动更新固件」后，点击［ OK ］，将开始向 GT 主体传输。
GTWIN 上安装的最新固件将传输到主体。
GT 主体的固件版本与 GTWIN 上安装的版本相同，或最新的情况下，将不执行自动更新。
此外，仅在传输全部数据时有效。

注意：

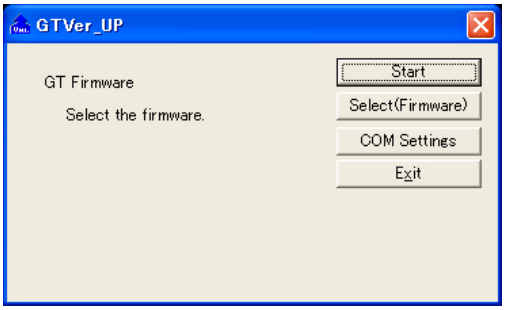
・升级过程中禁止切断主体的电源。
　此外，禁止拔下计算机－GT 之间的电缆。否则将可能导致无法重启。
・升级及画面传输中不能使用穿越功能。
・这种升级 GT 主体的方法在 GT30 中并不适用。
・在 GT32 中使用 Ethernet 通信的情况下
　使用 Ethernet 通信进行升级时，约需 30 分钟。
　要使用 Ethernet 通信时，请勿选择「自动更新固件」。

3.2.2 使用 GT Ver__UP 升级的方法

「GT Ver__UP」是升级 GT 主体固件的专用工具。
升级工具「GT Ver__UP」与「GTWIN」同时安装。

点击画面左下角的［开始］按钮，或通过 Ctrl 键＋ESC 键显示菜单，并从中选择［所有程序（P）］，从其子菜单的［Panasonic MEW Terminal］中选择「GTWIN」→［Tools］→［GT Ver__UP］后，将显示以下画面。

GT Ver__UP 画面



点击［文件选择］，选择符合使用机型的最新文件（版本 No.是最重要的），点击［ OK ］按钮。
点击［通信条件］，设定［通信条件设置］。※GT32 为 USB 通信，因此无需设定。
点击按钮后显示下拉菜单，从其中选择要设定的值。

通信端口	请在 COM1～5 中进行选择。
通信速度	请在 9600/19200/115200/230400 中进行选择。
奇偶校验	请在「无效」「奇数」「偶数」中进行选择。

点击［开始发送］后，将开始升级。

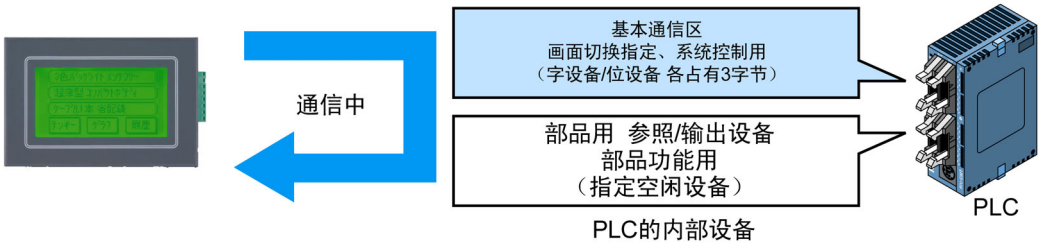
注意：

・升级过程中禁止切断主体的电源。
　此外，禁止拔下计算机－GT 之间的电缆。否则将可能导致无法重启。

3.3 与 GT 主体・PLC 的基本通信区

3.3.1 基本通信区的定义

GT 与 PLC 之间的通信方式如下所示。

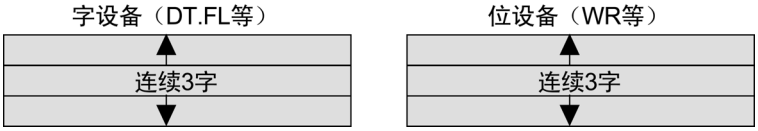


如图所示，GT 对 PLC 的内部设备进行通信。
PLC 的内部设备分为两个部分。

■ 基本通信区

进行画面切换指定等系统控制的区域，固定占有 PLC 的设备通常进行通信。

基本通信区的内容



・字设备・・・用于以字为单位进行操作的设备的读写（3 字连续）
・位设备・・・用于以位为单位进行操作的设备的读写（3 字连续）

■ 部件用参照/输出设备

可通过部件功能中的使用设备进行自由指定。仅对显示画面中所使用的设备进行通信。

GT 中通过画面编制工具「GTWIN」的画面编制工具对部件功能的设备进行设定前，首先需要决定「基本通信区」。

「基本通信区」中默认（初始值）设定 DT0～DT2、WR0～WR2，但是可以按照以下步骤更改起始地址。

注意：
基本通信区在 PLC 的梯形图程序中用于控制 GT 主体。

3.3.2 GTWIN 中的设定

从菜单栏的［文件（F）］中选择［基本配置］，选择子菜单的［GT 环境设置］后，如下所示，将显示 GT 主体的基本设置对话框。
点击［与 PLC 基本通信区］的 ... 按钮后，将显示以下设备设置对话框，可更改字数据区和位数据区的起始设备。

主体环境设置 基本设置 对话框

功能解说：
设备设置对话框的键操作

点击▼按钮后，从下拉菜单中选择要设定的设备，用数字键输入地址。
退格 按钮是在输入地址时的退格键，清除 键作为清除键发挥功能。

3.3.3 GT32 基本通信区图

GT32 为与 PLC 进行通信，如下所示，事先占有 PLC 的内部设备区域。在实际运用的 PLC 梯形图程序中用于控制 GT 主体。
此外，以下区域的开始地址「N」在画面编制工具「GTWIN」的主体环境设置中进行设定，向 GT 主体传输。

■ 字设备

字位置	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
N＋0	PLC 指定的画面 No.（GT32 从 PLC 中读取的区域）															
N＋1	禁止使用															
N＋2	显示中的画面 No.（GT32 写入 PLC 的区域）															

系统区域解说

PLC 指定的画面 No.	通过 PLC 以 HEX 的形式指定 GT32 中显示的画面 No.。
显示中的画面 No.	将当前 GT32 所显示的画面 No.以 HEX 的形式写入 PLC

■ 位设备

字位置	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
N＋0	BZ	强制显示标志	背光灯有效标志	背光灯闪烁	背光灯色											
N＋1	禁止使用															
N＋2														BAT LOW 标志	BAT	数据输入中标志

系统区域解说

BZ	将蜂鸣器置 ON。
强制显示标志	该位变为 ON 时，强制显示 PLC 指定的画面 （仅上升沿有效）
背光灯有效标志	使位置 ON 后，背光灯闪烁・背光灯色的控制将有效。
背光灯闪烁	0：亮灯（常规） 1：闪烁
背光灯色	00：灯灭 01：亮灯 10：亮灯 11：亮灯
数据输入中标志	数据输入中为 1，数据输入结束后将变为 0。
BAT	SRAM 中保持的时钟数据和 PLC 设备保持数据未正常备份的情况下置 ON。（未通过电池进行 SRAM 备份的情况下，该位也置 ON。在画面右下角显示“”。※1）
BAT LOW	电池容量变少时，位置 ON。位置 ON 后，请在一周内更换电池。（在画面右下角显示“”。※1）

※1 设定“不”显示电力不足后将不再显示。
※2 BAT 及 BAT LOW 标志的动作与电力不足的显示无关。

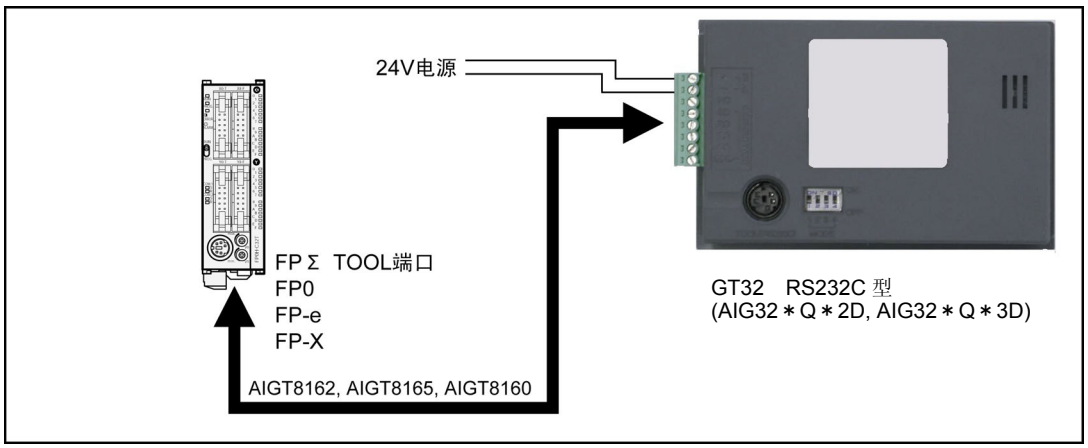
第 4 章

与 PLC 的连接・通信

4.1 GT32 和 PLC 的连接方法

4.1.1 与 FP－X・FPΣ・FP0・FP－e 的 TOOL 端口进行连接

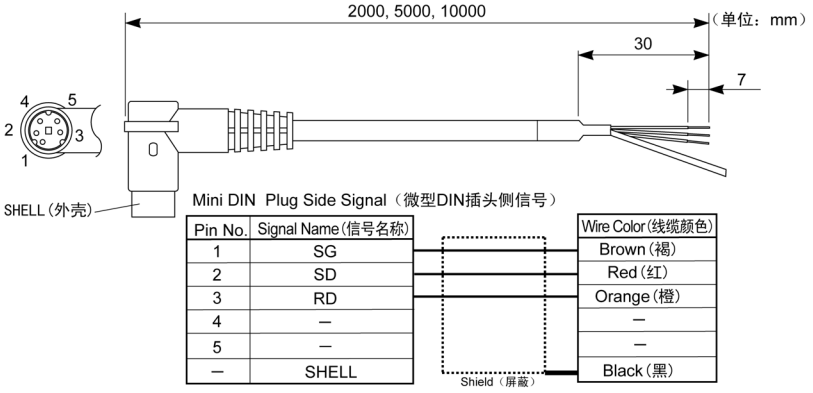
■ 连接到 FP 系列的 TOOL 端口



■ 通信格式的设定

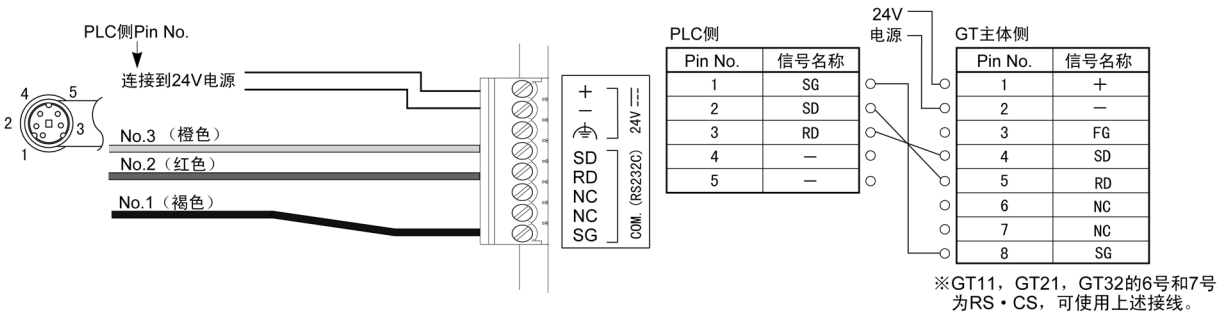
系统寄存器 No.	项目	设定值
410	工具端口单元 No.	1
412	调制解调器连接	不连接调制解调器
413	数据长	8 位
	奇偶校验	有・奇数
	停止位	1 位
	终端代码	CR （固定）
	始端代码	无 STX （固定）
414	TOOL 端口通信速度设定	9600bps

● PLC 通信电缆 微型 DIN 5Pin－散线（AIGT8162，AIGT8165，AIGT8160）



Pin No.	Signal Name（信号名称）	Wire Color（线缆颜色）
1	SG	Brown（褐）
2	SD	Red（红）
3	RD	Orange（橙）
4	－	－
5	－	－
－	SHELL	Black（黑）

● 与 FP－X・FPΣ・FP0・FP－e TOOL 端口进行连接



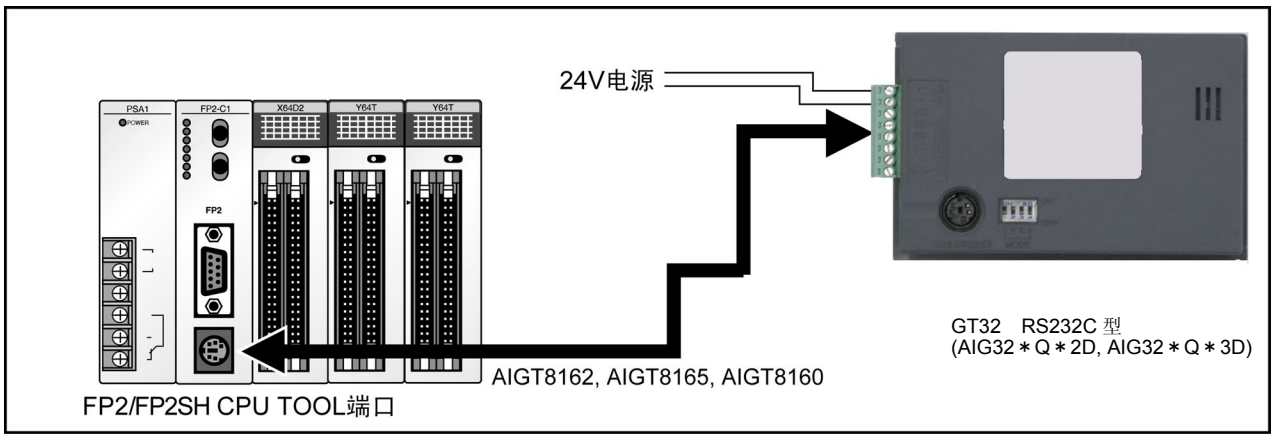
PLC侧 Pin No.	PLC侧 信号名称
1	SG
2	SD
3	RD
4	－
5	－

GT主体侧 Pin No.	GT主体侧 信号名称
1	+
2	－
3	FG
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，可使用上述接线。

4.1.2 与 FP2/FP2SH 的 TOOL 端口进行连接

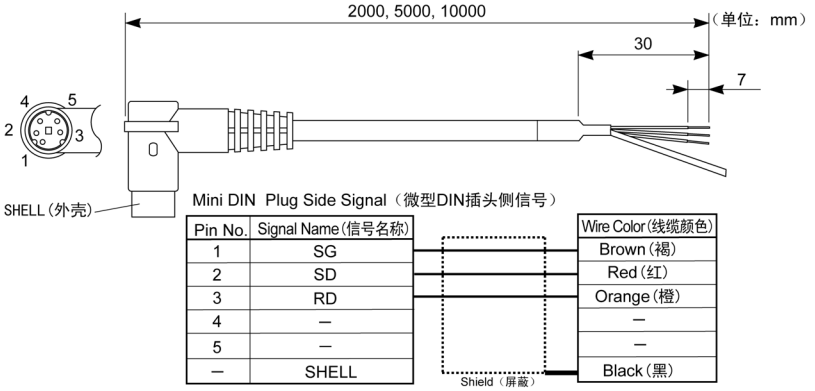
■ 连接到 FP 系列的 TOOL 端口



■ 通信格式的设定

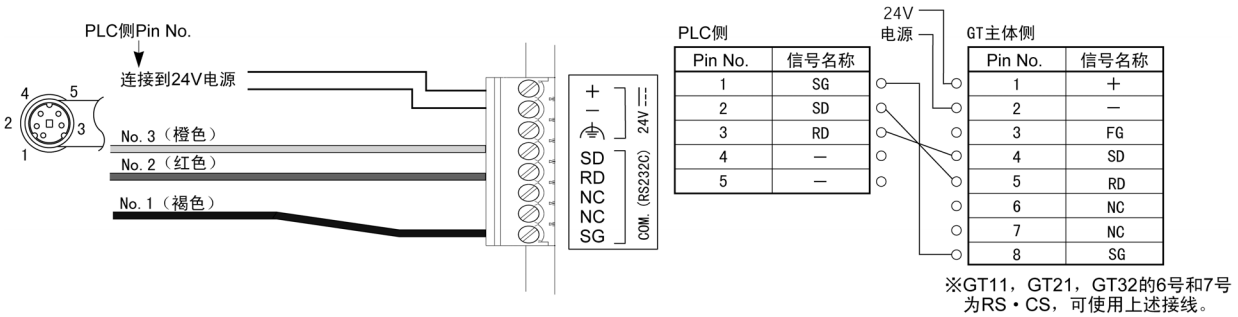
系统寄存器 No.	项目	设定值
410	工具端口单元 No.	1
412	调制解调器连接	不连接调制解调器
413	数据长	8 位
	奇偶校验	有・奇数
	停止位	1 位
	终端代码	CR （固定）
	始端代码	无 STX （固定）
414	TOOL 端口通信速度设定	9600bps

● PLC 通信电缆 微型 DIN 5Pin－散线（AIGT8162，AIGT8165，AIGT8160）



Pin No.	Signal Name（信号名称）	Wire Color（线缆颜色）
1	SG	Brown（褐）
2	SD	Red（红）
3	RD	Orange（橙）
4	–	–
5	–	–
–	SHELL	Black（黑）

● 与 FP2/FP2SH TOOL 端口进行连接

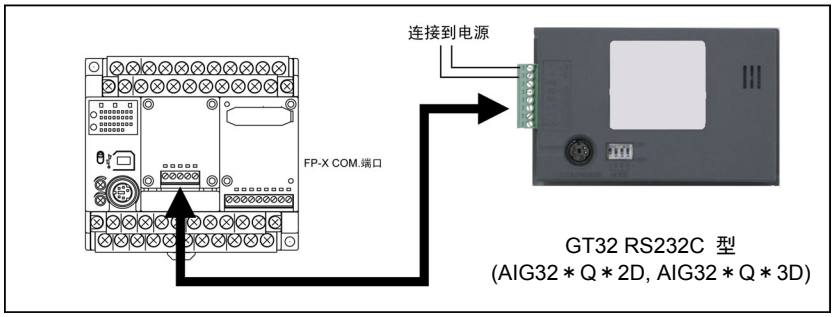


PLC侧 Pin No.	PLC侧 信号名称
1	SG
2	SD
3	RD
4	–
5	–

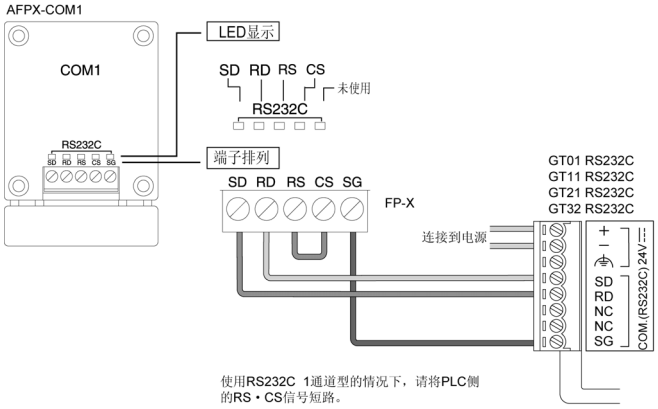
GT主体侧 Pin No.	GT主体侧 信号名称
1	+
2	–
3	FG
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

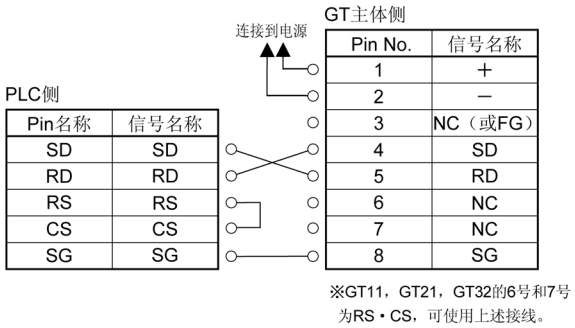
※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，可使用上述接线。

4.1.3 与 FP－X 的 COM 端口进行连接

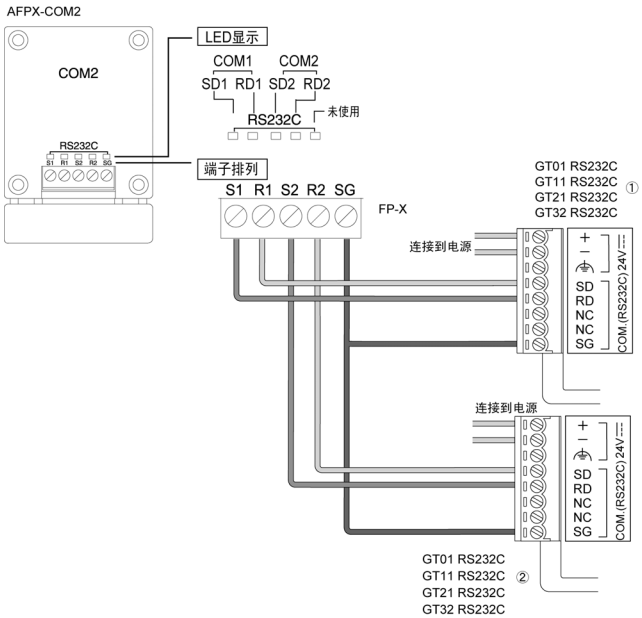


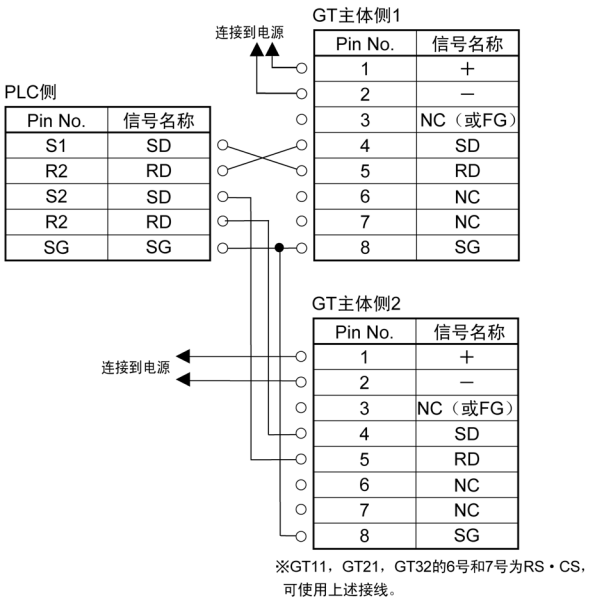
■ 与 RS232C 1 通道型进行连接（AFPX－COM1）





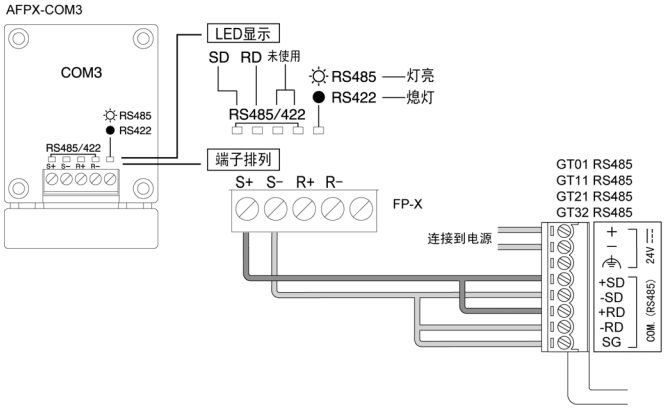
■ 与 RS232C 2 通道型进行连接（AFPX－COM2）





■ RS485/RS422 1 通道型的连接（AFPX－COM3）

● 与 RS485 进行连接



PLC侧

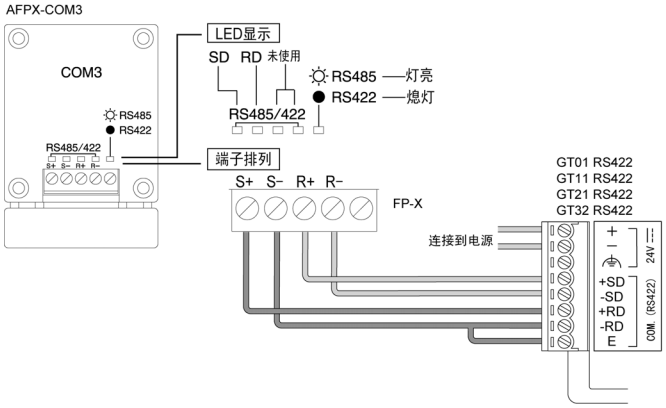
Pin No.	信号名称
S+	S+
S-	S-
未使用	
未使用	
未使用	

GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	−
3	NC（或FG）
4	+SD
5	-SD
6	+RD
7	-RD
8	E

※请将盒背面开关的No.1～No.4置ON。

● 与 RS422 进行连接



PLC侧

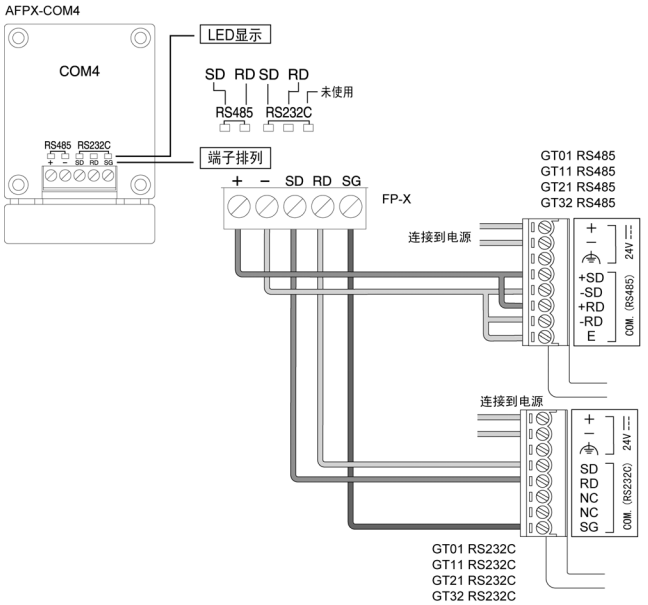
Pin No.	信号名称
S+	SD+
S−	SD−
R+	RD+
R−	RD−
未使用	

GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	−
3	NC（或FG）
4	+SD
5	−SD
6	+RD
7	−RD
8	E

※请将盒背面开关的No.1～No.3置OFF，
将No.4置ON。

■ 与 RS485 1 通道型、RS232C 1 通道型进行连接（AFPX－COM4）



PLC侧

Pin No.	信号名称
S+	+
S−	−
SD	SD
RD	RD
SG	SG

※请将盒背面的开关置ON。

GT主体RS485侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	−
3	NC（或FG）
4	+SD
5	−SD
6	+RD
7	−RD
8	E

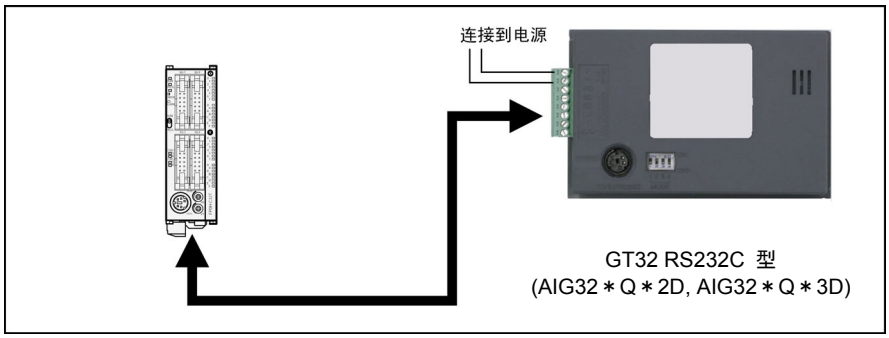
GT本体RS232C侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	−
3	NC（或FG）
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，
可使用上述接线。

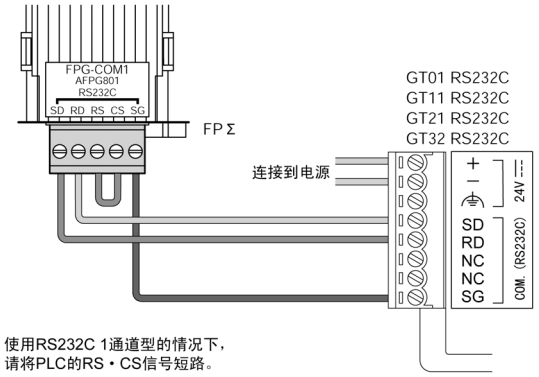
参 照：<FP－X 用户手册 ARCT1F409>

4.1.4 与 FPΣ• FP0・FP－e 的 COM 端口进行连接



■ 与 FPΣ的 COM.1・COM.2 插槽进行连接

● 与 FPΣ的 COM 端口进行连接



使用RS232C 1通道型的情况下，
请将PLC的RS・CS信号短路。

使用RS232C 1通道型时（AFPG801）

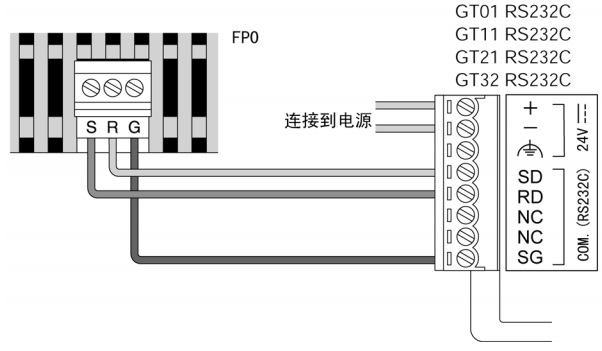
PLC侧 Pin名称	PLC侧 信号名称	GT主体侧 Pin No.	GT主体侧 信号名称
		24V 连接到电源 1	+
		2	－
SD	SD	3	FG
RD	RD	4	SD
RS	RS	5	RD
CS	CS	6	NC
SG	SG	7	NC
		8	SG

使用RS232C 2通道型时（AFPG802）

PLC侧 Pin名称	PLC侧 信号名称	GT主体侧 Pin No.	GT主体侧 信号名称
		24V 连接到电源 1	+
		2	－
SD	SD	3	FG
RD	RD	4	SD
RS	SD	5	RD
CS	RD	6	NC
SG	SG	7	NC
		8	SG

※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，可使用左图所示的接线。

● 与 FP0 的 COM 端口进行连接



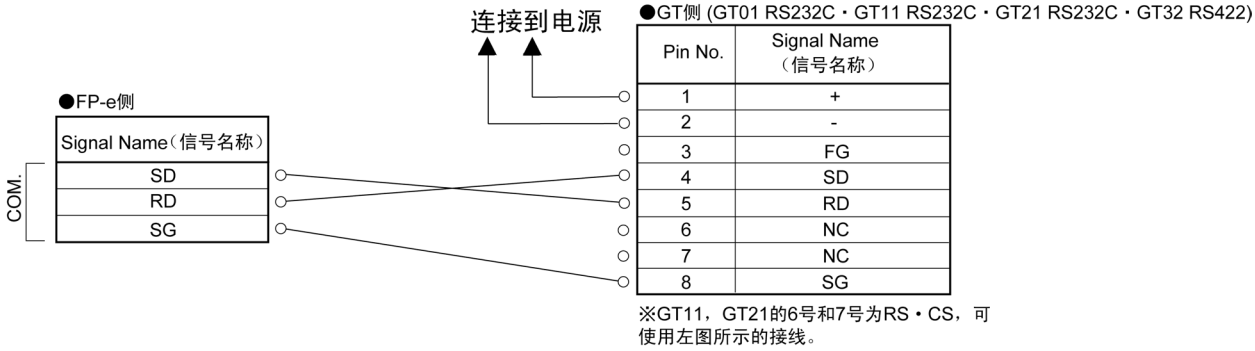
PLC侧 Pin名称	PLC侧 信号名称	GT主体侧 Pin No.	GT主体侧 信号名称
		24V 连接到电源 1	+
		2	－
		3	FG
S	SD	4	SD
R	RD	5	RD
		6	NC
		7	NC
G	SG	8	SG

※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，可使用左图所示的接线。

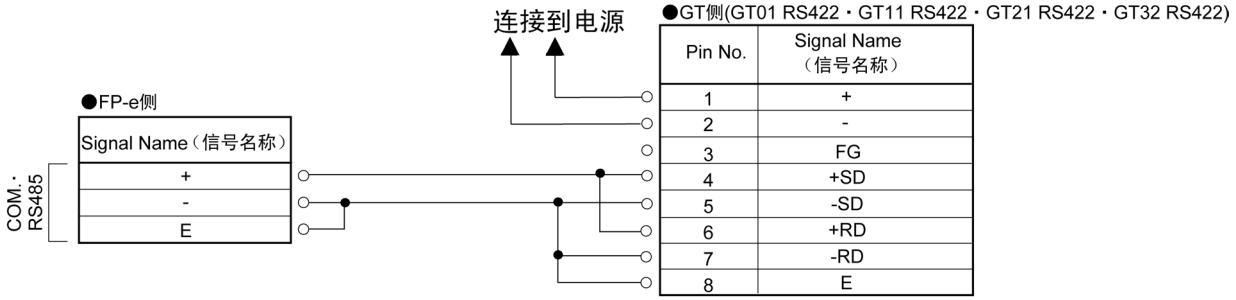
注意：

・与 FP0 COM.端口进行连接时，由于用散线连接，因此不备有专用电缆。请客户自行准备。
此时请注意以下几点。
连接时应使用尺寸为 AWG＃28～16（导体截面积：0.08～1.25mm^2）的屏蔽线。

● 与 FP－e（RS232）进行连接



● 与 FP－e（RS485）进行连接



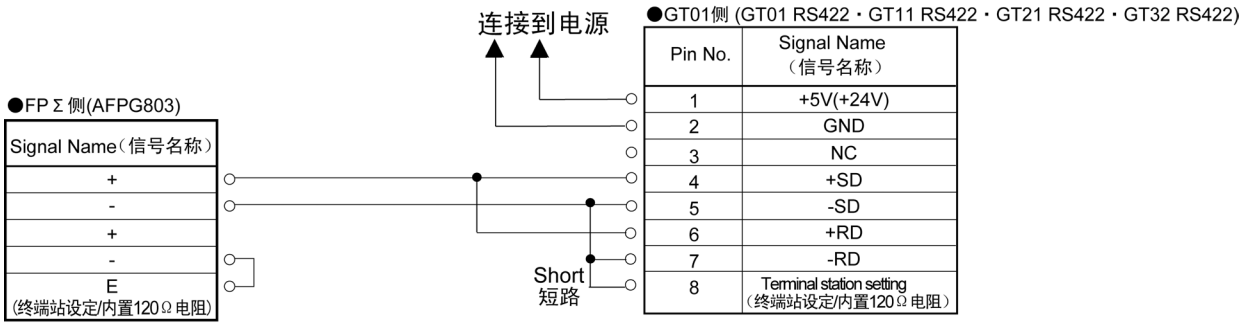
参 照：<FP－e 用户手册 ARCT1F369>

■ 与 FPΣ的 COM.3 插槽进行连接

FPΣ・通信格式的设定

项目	设定值
COM.端口 1 单元编号	No.1
COM.端口 1 通信模式	计算机链接
COM.端口 1 传输格式	8 位、奇数、停止 1、终端 CR（固定）、无 STX
COM.端口 1 通信速度设定	38400bps・57600bps・115200bps

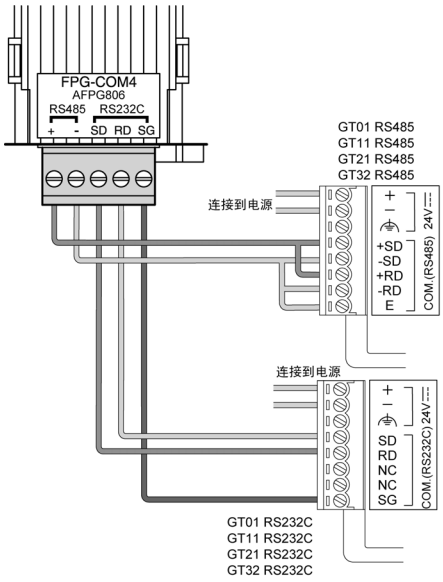
注）通信速度请使用 38400bps 以上。



注意：

・请在 1：1 下使用。
・干扰环境较严重的情况下，请使用屏蔽电缆，并根据需要采取措施，例如安装铁氧磁芯等。
・传输距离为 30m 以下。（24V 型中最大为 500m）

■ 与 FPΣ的 COM.4 插槽进行连接



PLC侧

Pin 名称	信号名称
S+	+
S-	-
SD	SD
RD	RD
SG	SG

※请将盒背面开关No.1置ON。

连接到电源

GT主体RS485侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	−
3	NC（或FG）
4	+SD
5	-SD
6	+RD
7	-RD
8	E

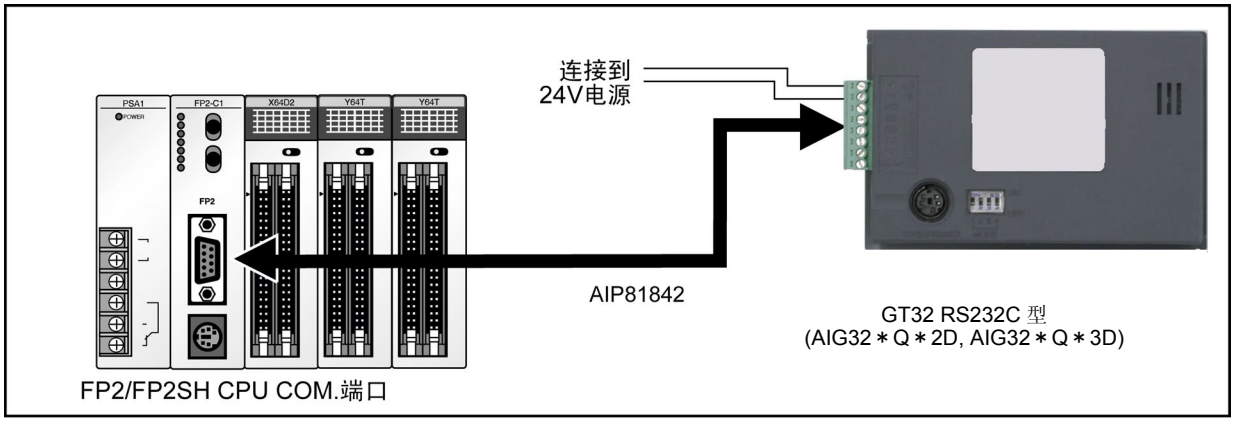
GT主体RS232C侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	−
3	NC（或FG）
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，可使用上述接线。

4.1.5 与 FP2/FP2SH 的 COM 端口进行连接

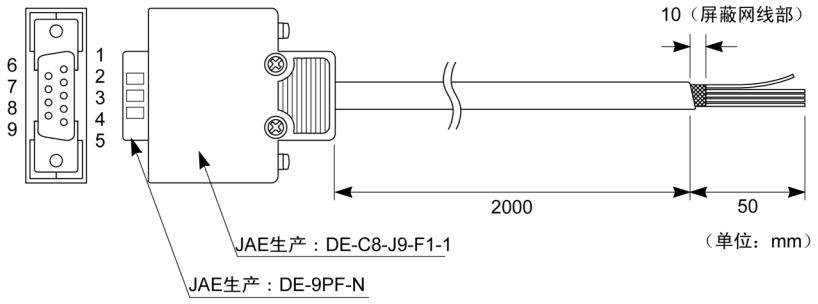
■ 连接到 COM.端口上



■通信格式的设定

系统寄存器No.	项目	设定值	系统寄存器的值
412	选择RS232C端口的使用目的	计算机链接	K1
413	数据长	8bit.	K3
	奇偶校验	有	
	奇偶设定	奇数	
	停止位	1bit	
	终端代码	CR	
	始端代码	无STX	
414	波特率的设定	9600bps	K1
415	单元No.	1	K1
416	调制解调器连接	不连接	H0

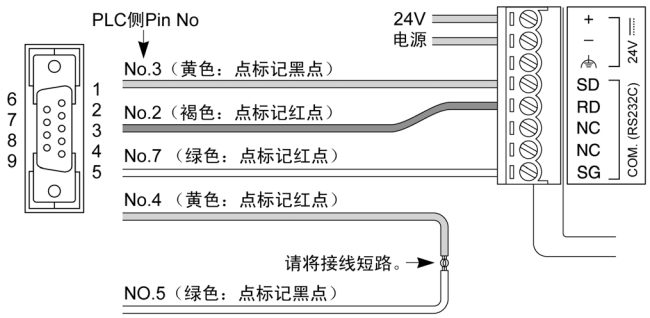
● PLC 通信电缆 D－SUB 9Pin－散线（AIP 81842）



D-SUB侧信号

Pin No	线缆颜色	点标记
1	褐	黑点
2	褐	红点
3	黄	黑点
4	黄	红点
5	绿	黑点
6	—	—
7	绿	红点
8	—	—
9	—	—

● 与 FP－M COM.端口进行连接



PLC侧

Pin No.	信号名称
1	FG
2	SD
3	RD
4	RS
5	CS
6	N.C.
7	SG
8	N.C.
9	ER

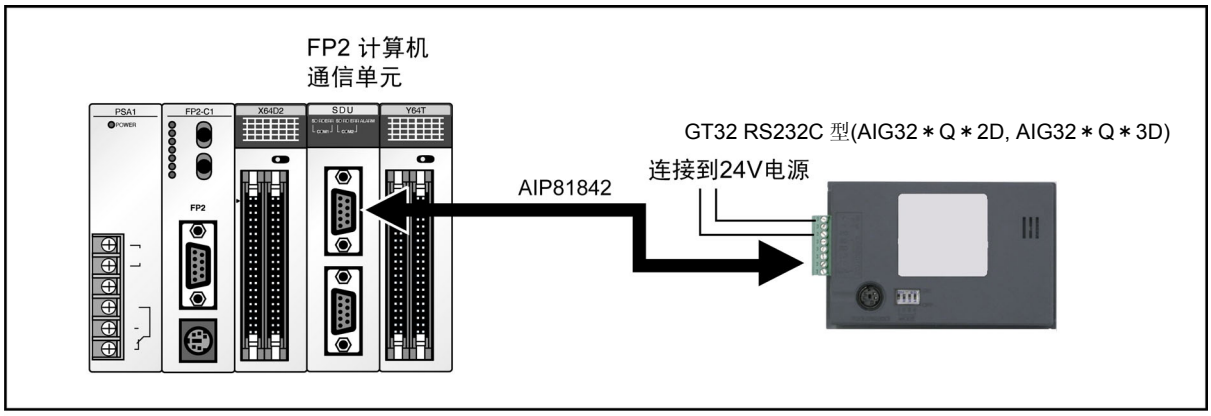
24V连接到电源

GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	-
3	FG
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

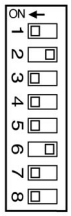
※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，可使用上述接线。

4.1.6 与 FP2/FP2SH・计算机通信单元进行连接



■计算机通信单元・背面DIP开关设定

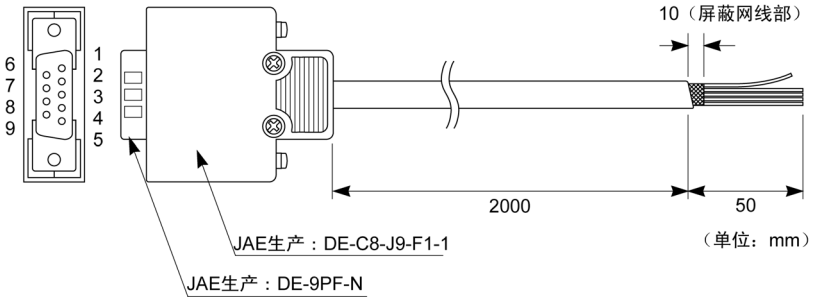
SW No.	设定内容	设定值	开关状态
1	系统预约		ON
2	COM.1 传送速度	9600bps	OFF
3			ON
4	COM.1 数据长	8bit	ON
5	系统预约		ON
6	COM.2 传送速度	9600bps	OFF
7			ON
8	COM.2 数据长	8bit	ON



※ 双方共同使用FP2计算机通信单元的串行端口的情况下，请按左图所示方法对各个端口进行设定。

FP2 CCU中，奇偶校验固定为“奇校验”，停止位固定为“1bit”。

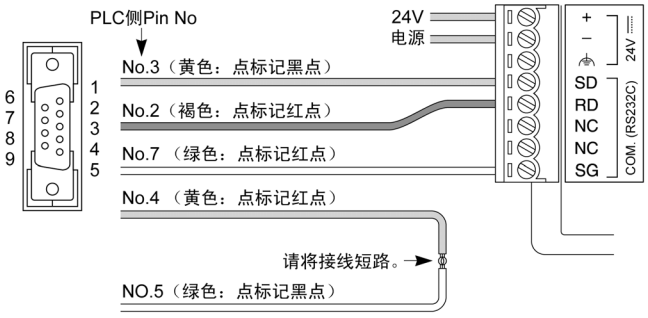
● PLC 通信电缆 D－SUB 9Pin－散线（AIP 81842）



D-SUB侧信号

Pin No	线缆颜色	点标记
1	褐	黑点
2	褐	红点
3	黄	黑点
4	黄	红点
5	绿	黑点
6	—	—
7	绿	红点
8	—	—
9	—	—

● 与 FP2 计算机通信单元（CCU）进行连接



PLC侧

Pin No.	信号名称
1	FG
2	SD
3	RD
4	RS
5	CS
6	N.C.
7	SG
8	N.C.
9	ER

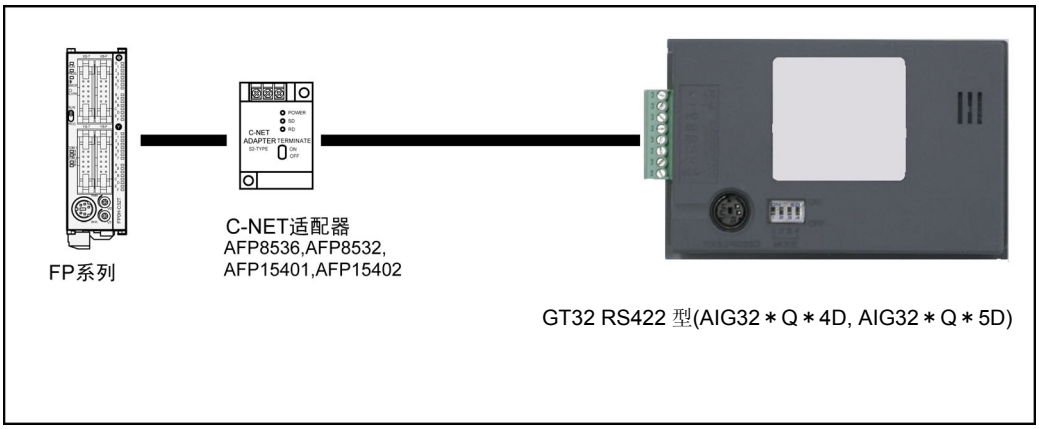
GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	-
3	FG
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

24V连接到电源

※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，可使用上述接线。

4.1.7 与 C－NET 适配器进行连接



●连接方法

C-NET侧

Pin No.	信号名称
1	＋
2	－

连接到电源

GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	＋
2	－
3	NC（或FG）
4	＋SD
5	－SD
6	＋RD
7	－RD
8	E

●通信条件的设定

GT 主体的通信条件设置（在 GTWIN 的主体环境设置中设定）

项目	设定
通信速度	19200bps
数据长	8
停止位	1
奇偶	奇数

PLC 侧的通信条件设置

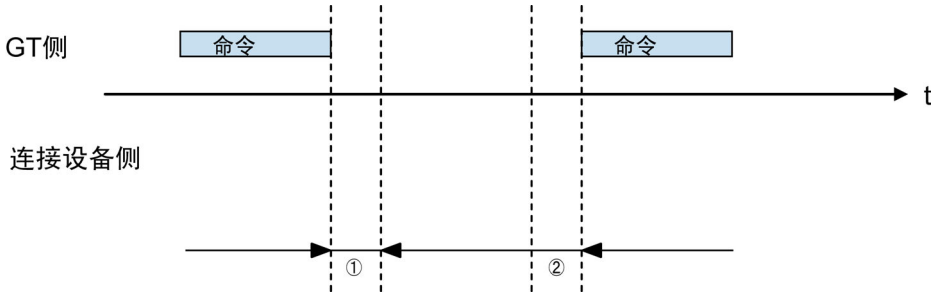
通过 PLC 侧的工具软件进行设定，并与 GT 主体的设定一致。

C－NET 适配器设定

请将终端（TERMINATE）置 ON。

4.1.8 通过 RS485 进行通信时的注意事项

通过 RS485 进行通信的情况下，由于发送和接收的传输线路相同，因此请注意以下事项。



①GT 发送命令后，至连接设备发送响应之前的时间：

响应过早时，有时 GT 会不接收响应。
请根据需要进行调整。
本公司 FP 系列的 FPΣ和 FP－X 中，可通过 SYS1 命令设定时间。

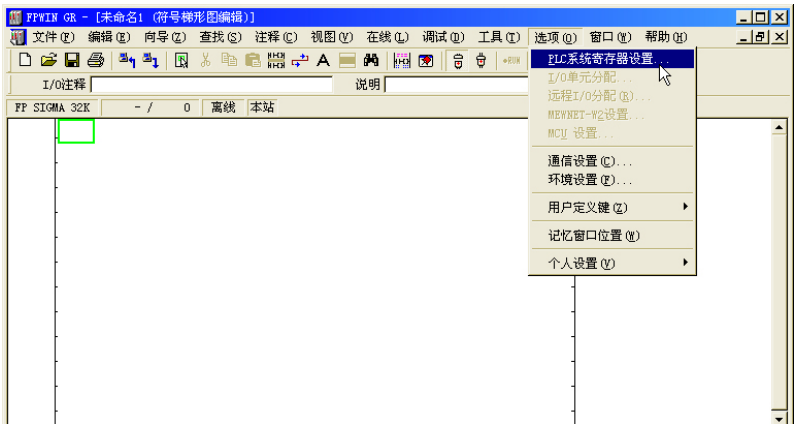
②GT 收到响应后，至发送下一命令之前的时间：

命令过早时，有时连接设备会不接收命令。
可通过 GTWIN 主体环境设置中的通信条件设置的发送延迟时间项目进行设定。

4.1.9 使用 FPWIN GR 进行通信设定的方法

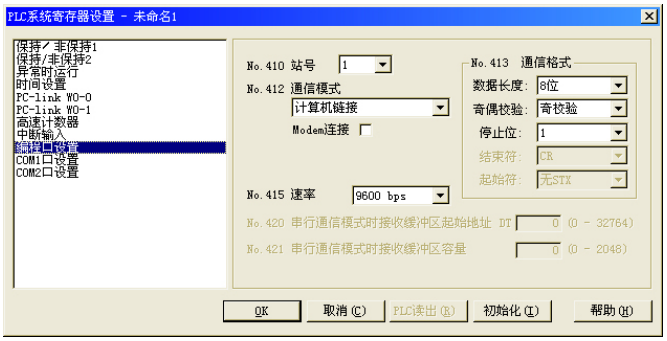
使用 FPWIN GR 进行 PLC 的通信设定时，请参照以下内容。

①选择选项（O）－PLC 系统寄存器设置。



②显示以下窗口。

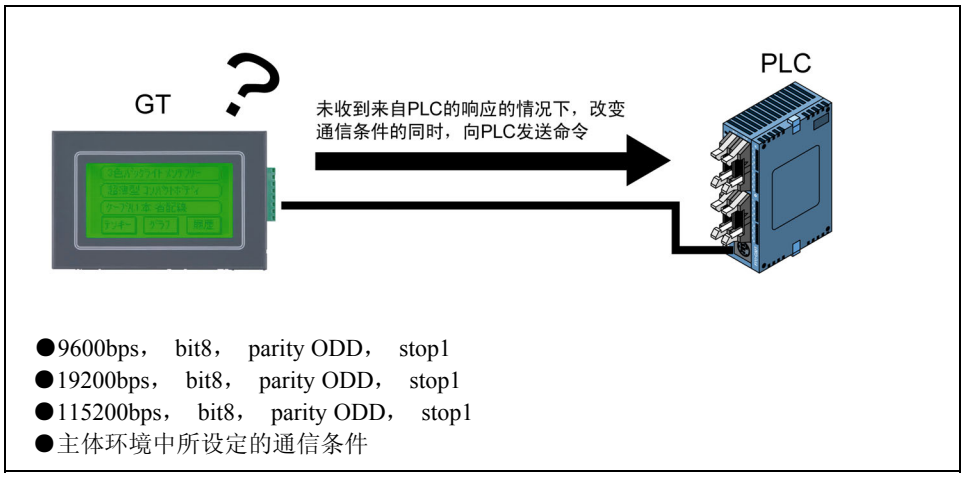
与工具端口连接的情况下，选择「编程口设置」，与 COM 端口连接的情况下，选择「COM 端口设置」。传输格式和速率应与 GT 侧的设定一致。



通过 COM 端口使用的情况下，除传输格式和速率之外，请将通信模式设为「计算机链接」。

4.1.10 自动通信设定功能

接通电源后，所连接的 PLC 未发出响应的情况下，GT 将进入通信条件的自动设定状态。自动设定状态中，按照以下顺序在更改通信条件的同时向 PLC 发送命令。



进入自动设定状态的 GT 在接收到来自 PLC 的响应之前，将重复上述●至●。重复间隔为画面编制工具「GTWIN」的［GT 环境设置］→［通信参数］→「通信错误时的处理」中的「等待时间」。

参 照：关于设定方法 <第 5 章 GT 主体环境的设置>

功能解说：

・进入自动设定状态时的条件
即使进行指定次数的通信，也未收到来自 PLC 的响应时进入自动设定状态。指定次数为画面编制工具「GTWIN」中［GT 环境设置］→［通信参数］→「通信错误时的处理」的「重试次数」。

・关于自动设定的通信条件
自动设定状态下收到来自 PLC 的响应的情况下，以后将在有响应的通信条件下进行通信。
但是，在其通信条件和主体环境的通信条件不同的情况下，不进行主体环境的更新。

注意：

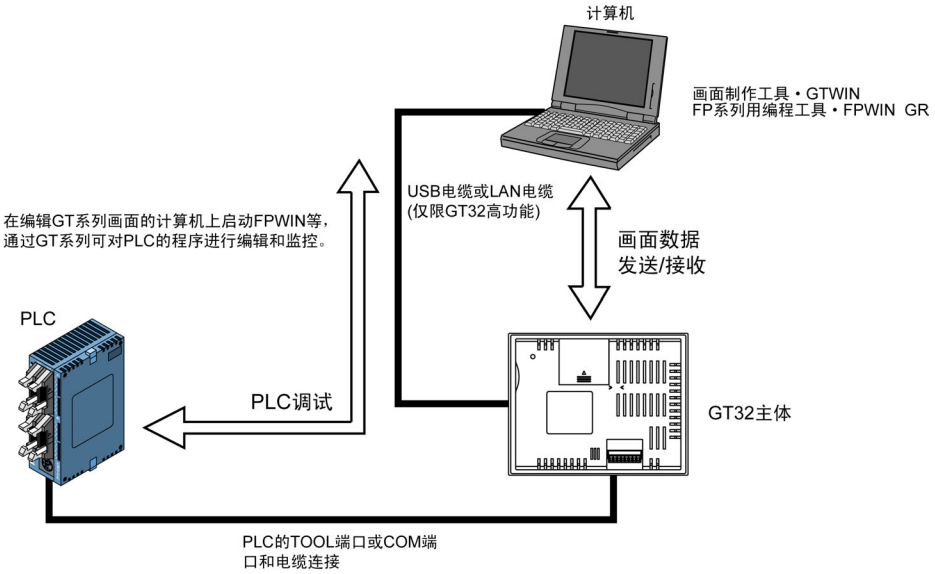
・视为对 PLC 发出的出错响应做出响应，不进入自动设定状态。

・与 FP0/FP1/FP2/FP2SH/FP－M 的 COM.端口进行连接的情况下，如果系统寄存器 RS232C 端口的使用目的不为「计算机链接」，则不能与 PLC 进行通信。请务必将 PLC 侧的设定更改为「计算机链接」。

4.1.11 穿越功能

GT 系列中，可使通信在 COM.端口和 TOOL 端口之间自动进行穿越，因此，如下图所示，在 GT 系列所连接的计算机上启动 FP 系列用的工具软件，可通过 GT 系列编辑 PLC 的程序。
关于穿越功能，无需特别设定，通常为待机状态。

■ GT32 时



注意：

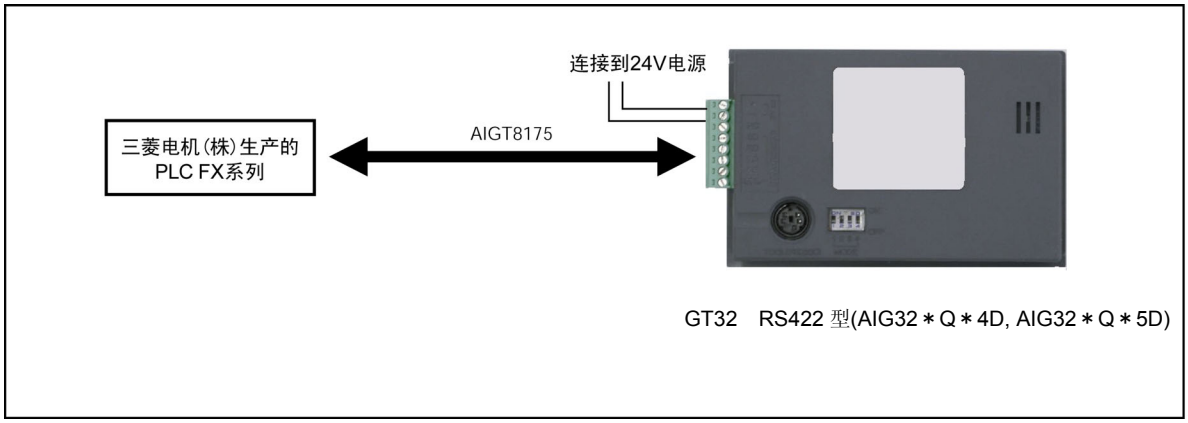
• 使用穿越功能时的注意事项

对所连接的计算机上动作的 FP 系列用工具软件（FPWIN GR）的超时时间（A）和 GT 主体 COM.端口的通信重试等待时间（B）进行设定时，请使 A>B。
设定为 A＝B 或 A<B 的情况下，穿越功能将无法正常动作。

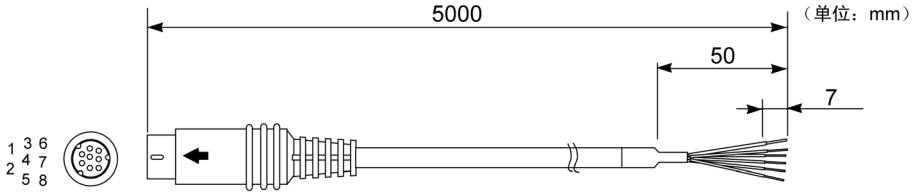
GT01、GT11、GT21 中，在 230400bps 下通信时，不能使用穿越功能。
请在 115200bps 以下使用。

4.1.12 与三菱电机(株)生产的 PLC 进行连接

■ 与 FX 系列 TOOL 端口进行连接



●PLC 通信电缆 微型 DIN8Pin－散线（AIGT8175）

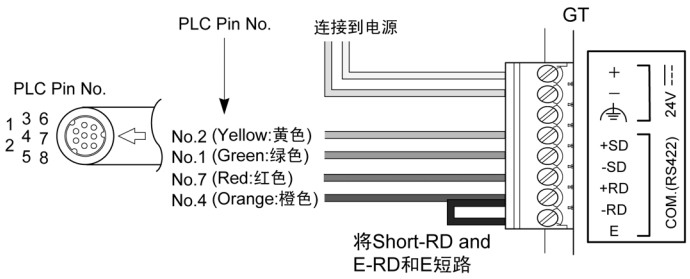


规格	L	订购品号
微型DIN 8Pin 单侧散线 （4根）	5m	AIGT8175

微型DIN插头侧信号

Pin No.	信号名称	线缆颜色
1	-RD	绿
2	+RD	黄
3	—	—
4	-SD	橙
5	—	—
6	—	—
7	+SD	红
8	—	—
—	SHELL	—

●GT01 和 FX 系列 TOOL 端口进行连接



●PLC

Pin No.	Signal Name (信号名称)
1	-RD
2	+RD
3	SG
4	-SD
5	+5V
6	—
7	+SD
8	—

连接到电源

Short 短路

●GT01（24 V DC型）或GT11

Pin No.	Signal Name (信号名称)
1	+24V
2	GND
3	FG
4	+SD
5	-SD
6	+RD
7	-RD
8	Terminal station setting (终端站设定)

●通信条件的设定

GT 主体侧的通信条件设置

COM.端口的通信条件设置请设定为以下内容。

项目	设定值
通信速度设定	9600 bps
数据长	7 位
奇偶校验	有・偶数
停止位	1 位

●可使用的设备

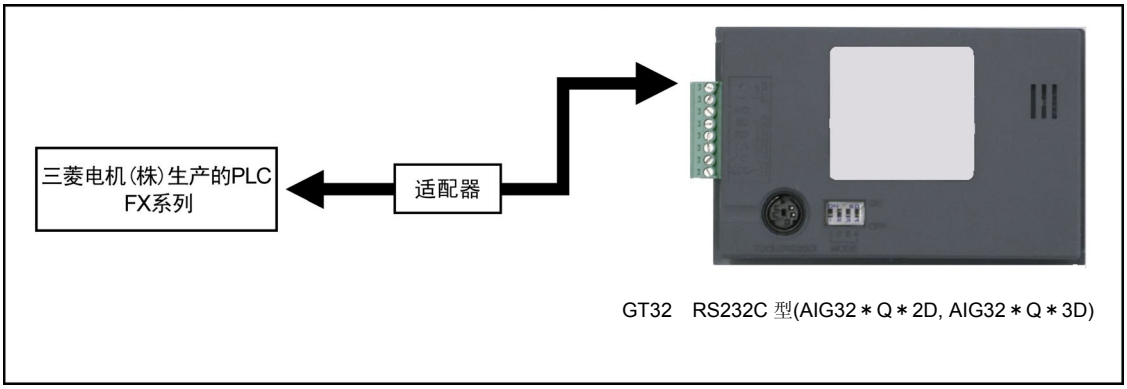
设备种类		FX1N 范围 No.	FX2N・FX3U・FX3UC 范围 No.	备注
位设备	输入继电器 （X）	X0000～X0337	X0000～X0337	
	输出继电器 （Y）	Y0000～Y0337	Y0000～Y0337	
	内部继电器 （M）	M0000～M1535	M0000～M3071	
	状态（S）	S 0000～S 0999	S0000～S0999	
	定时器（接点）（TS）	TS0000～TS0255	TS0000～TS0255	
	计数器（接点）（CS）	CS0000～CS0255	CS0000～CS0255	
字设备	输入继电器（X）	X0000～X0320	X0000～X0320	请以 20 为单位指定地址
	输出继电器（Y）	Y0000～Y0320	Y0000～Y0320	请以 20 为单位指定地址
	内部继电器（M）	M0000～M1520	M0000～M3056	请以 16 的倍数指定地址
	状态（S）	S 0000～S0976	S0000～S0976	请以 16 的倍数指定地址
	定时器（当前值）（TN）	TN0000～TN0255	TN0000～TN0255	
	计数器（当前值）（CN）	CN0000～CN0255	CN0000～CN0255	
	数据寄存器（D）	D0000～D0999	D0000～D0999	

注 1) 根据机型不同，可使用的地址也不同，详情请参照 PLC 使用手册。

注 2) 以字为单位使用输入继电器・输出继电器・辅助继电器的情况下，请从 000 开始以 16 点为单位设定地址。（X000、X020、X040・・・、M000、M016、M032）

参 照：<第 8 章 故障处理>

■ FX 系列 使用适配器进行连接（RS232C）



GT32　RS232C 型(AIG32＊Q＊2D, AIG32＊Q＊3D)

●连接方法

CPU	适配器	接线图
FX1N	FX1N－232－BD	三菱电机PLC适配器侧 / 连接到电源 / GT主体侧
FX2N	FX2N－232－BD	
FX3U FX3UC	FX3U－232－BD FX3U－232－ADP	

Pin No.	信号名称
1	CD
2	RD
3	SD
4	ER
5	SG
6	DR
7	
8	
9	

Pin No.	信号名称
1	+
2	-
3	FG
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

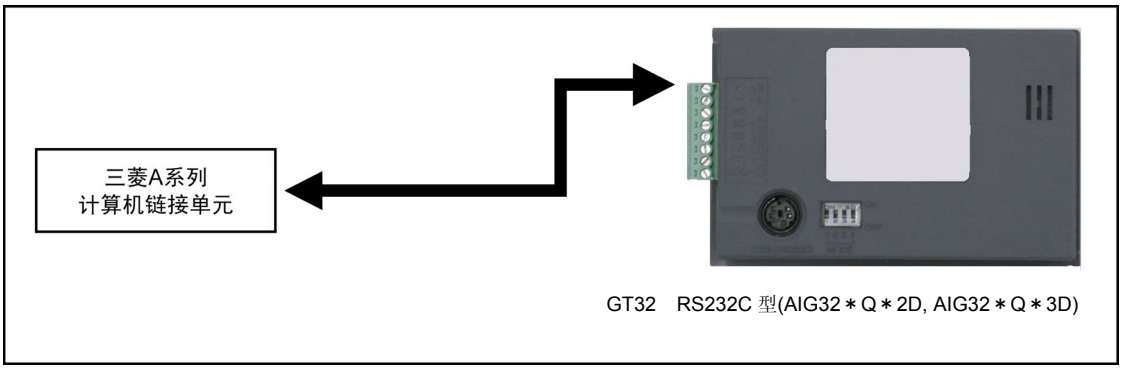
请注意，不能与无法连接上述适配器的 FX 系列进行通信。
注）GT32 的 6 号和 7 号为 RS・CS，可使用上述接线。

PLC 侧的通信条件设置
请在 D8120 中存储“0”。（默认为“0”，因此无需特别设定）

其他通信条件的设定及可使用的设备与前一页内容相同。

注意：GT01 的 RS422 型和 FX 系列无法使用 RS422 用（或 RS485 用）适配器进行通信。

■ 与三菱 A 系列计算机链接单元进行连接



●连接方法

CPU	计算机链接单元	接线图
A1N A2N A3N	AJ71C24 AJ71C24－S3 AJJ71C24－S6 AF71C24－S8 AJ71UC24 （仅限 A2N）	三菱电机计算机链接单元侧 / 连接到电源 / GT主体侧 Pin No. 信号名称 — Pin No. 信号名称 1 FG — 1 + 2 SD — 2 - 3 RD — 3 FG 4 RS — 4 SD 5 CS — 5 RD 6 DR — 6 NC 7 SG — 7 NC 8 CD — 8 SG 20 ER
A1S	A1SJ71C24－R2 A1SJ71UC24－R2	三菱电机计算机链接单元侧 / 连接到电源 / GT主体侧 Pin No. 信号名称 — Pin No. 信号名称 1 CD — 1 + 2 RD — 2 – 3 SD — 3 FG 4 ER — 4 SD 5 SG — 5 RD 6 DR — 6 NC 7 RS — 7 NC 8 CS — 8 SG 9
A1SJ A2SH A1SH	A1SJ71UC24－R2	
A2CCPU24	CPU 单元上的 RS232C 端口	

注）GT32 的 6 号和 7 号为 RS・CS，可使用上述接线。

●通信条件的设定

GT 主体侧的通信条件设置

COM.端口的通信条件请设定为以下内容。

项目	设定值
PLC 站	0
通信速度	19200bps
数据位	7
停止位	1
奇偶	偶数

PLC 侧的通信条件设置

PLC 侧的设置内容如下所示。因机型不同，有的项目无法设定，此时无需设定。

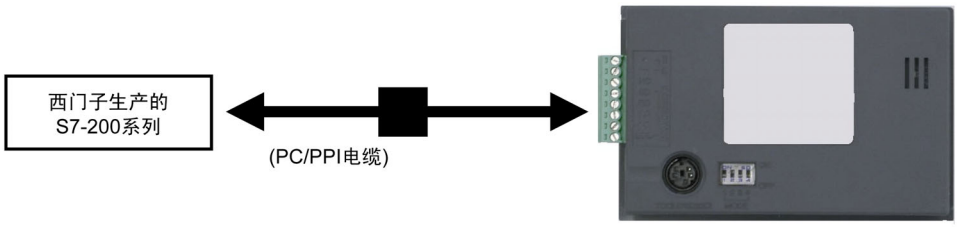
项目	设定值
站号	0
通信速度	19200bps
数据长	7
停止位	1
奇偶	偶数
检验和	有
接口	RS232C
专用协议控制顺序	形式 4

●可使用的设备

设备种类		No.	备注
位设备	输入继电器	X0000～X07FF	
	输出继电器	Y0000～Y07FF	
	内部继电器	M0000～M2047	
	状态	B0000～B03FF	
	定时器（接点）	TS0000～TS0255	
	计数器（接点）	CS0000～CS0255	
字设备	输入继电器	X0000～X07F0	请以第 1 位为 0 的值指定地址
	输出继电器	Y0000～Y07F0	请以第 1 位为 0 的值指定地址
	内部继电器	M0000～M2032	请以 16 的倍数指定地址
	链接继电器	B0000～B03F0	请以第 1 位为 0 的值指定地址
	定时器（当前值）	TN0000～TN0255	
	计数器（当前值）	CN0000～CN0255	
	数据寄存器	D0000～D1023	
	链接寄存器	W0000～W03FF	
	文件寄存器	R0000～R8191	

4.1.13 与西门子生产的 S7－200 系列进行连接

■ 西门子生产的 S7－200 系列 使用 PC/PPI 电缆进行连接（RS232C 连接）



GT32　RS232C 型 (AIG32＊Q＊2D, AIG32＊Q＊3D)

●连接方法

PC/PPI 电缆侧 (9Pin)

Pin No.	信号名称
1	
2	SD
3	RD
4	
5	SG
6	
7	RS
8	CS
9	

GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	-
3	NC (或FG)
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

※GT11・GT21・GT32的6号和7号为RS・CS，可使用上述接线。

●通信条件的设定

GT 和 PLC 的通信条件推荐使用以下内容。

GT 主体的通信条件设置

项目	设定
GT 站号	01
PLC 站号	02
通信速度	9600bps
数据长	8
停止位	1
奇偶	偶数

PLC 侧的通信条件设置

项目	设定
PLC 站号	02

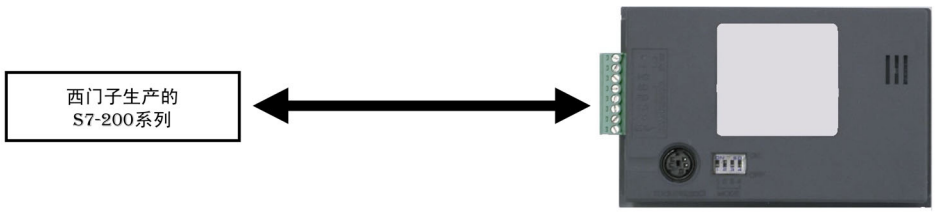
●可使用的设备

位/字设备		No.	备注
位设备	输入	I00 ～ I77	
	输出	Q00 ～ Q77	
	位存储器	M00 ～ M317	
字设备	输入	IW0 ～ IW6	可设定的地址仅为偶数
	输出	QW0 ～ QW6	可设定的地址仅为偶数
	位存储器	MW0 ～ MW30	可设定的地址仅为偶数
	定时器（当前值）	T0 ～ T255	
	计数器（当前值）	C0 ～ C255	
	整数	VW000 ～ VW518	可设定的地址仅为偶数

PLC 各设备的表示在 GTWIN 中如下所示。
输入设备时，请输入 GTWIN 中的表示。

	PLC 中的表示	GTWIN 中的表示
位设备	Q3.2	Q3－2
字设备	VW100	VW100

■ 西门子生产的 S7－200 系列（RS422 连接）



GT32　RS422 型 (AIG32＊Q＊2D, AIG32＊Q＊3D)

●连接方法

PLC侧

Pin No.	信号名称
1	FG
2	SG
3	RxD/TxD+
4	RS(TTL)
5	SG
6	+5V
7	+24V
8	RxD/TxD-
9	N.C.

连接到电源

GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	-
3	NC(或FG)
4	+SD
5	-SD
6	+RD
7	-RD
8	E

●通信条件的设定

GT 和 PLC 的通信条件推荐使用以下内容。

GT 主体的通信条件设置

项目	设定
GT 站号	01
PLC 站号	02
通信速度	9600bps
数据长	8
停止位	1
奇偶	偶数

PLC 侧的通信条件设置

项目	设定
PLC 站号	02

●可使用的设备

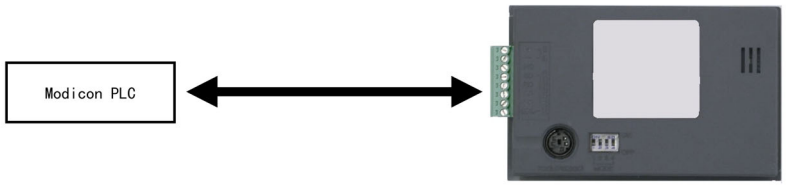
位/字设备		No.	备注
位设备	输入	I00 ～ I77	
	输出	Q00 ～ Q77	
	位存储器	M00 ～M317	
字设备	输入	IW0 ～ IW6	可设定的地址仅为偶数
	输出	QW0 ～ QW6	可设定的地址仅为偶数
	位存储器	MW0 ～ MW30	可设定的地址仅为偶数
	定时器（当前值）	T0 ～ T255	
	计数器（当前值）	C0 ～ C255	
	整数	VW000 ～ VW518	可设定的地址仅为偶数

PLC 各设备的表示在 GTWIN 中如下所示。
输入设备时，请输入 GTWIN 中的表示。

	PLC 中的表示	GTWIN 中的表示
位设备	Q3.2	Q3－2
字设备	VW100	VW100

4.1.14 与 Modicon PLC 进行连接

■ Modicon PLC



GT32　RS232C 型 (AIG32＊Q＊2D, AIG32＊Q＊3D)

●连接方法

PLC侧

Pin No.	信号名称
1	CD
2	RD
3	SD
4	ER
5	SG
6	DR
7	RS
8	CS
9	

连接到电源

GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	-
3	NC (或FG)
4	SD
5	RD
6	NC
7	NC
8	SG

※GT11・GT21・GT32的6号和7号为RS・CS，可使用上述接线。

●通信条件的设定

GT 和 PLC 的通信条件推荐使用以下内容。

GT 主体的通信条件设置
(通过 GTWIN 的主体环境设置进行设定)

项目	设定
PLC 站号	1
通信速度	19200bps
数据长	8
停止位	1
奇偶	偶数

PLC 侧的通信条件设置

项目	设定
子站地址	1
模式	RTU 模式
通信速度	19200bps
数据长	8
停止位	1
奇偶	偶数

注）无奇偶的情况下无法使用。

●可使用的设备

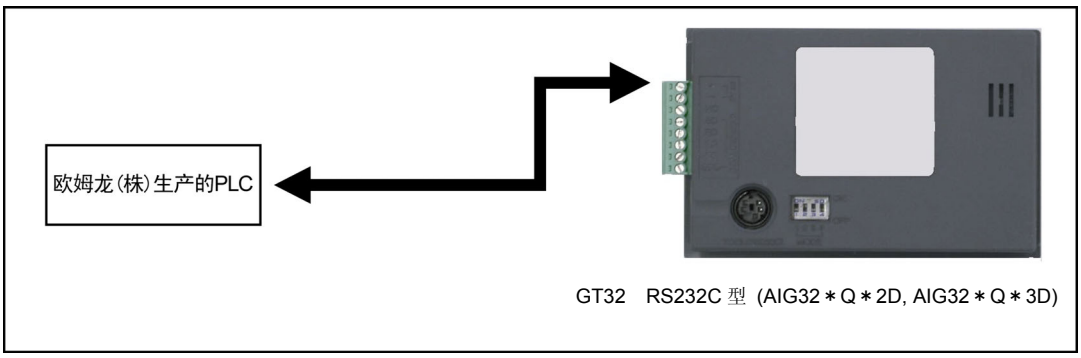
位/字设备		No.	备注
位设备	输入继电器	100000 ～ 165535	
	线圈	000000 ～ 065535	
字设备	输入继电器	100000 ～ 165535	请以 16 的倍数指定地址
	线圈	000000 ～ 065535	请以 16 的倍数指定地址
	输入寄存器	300000 ～ 365535	
	保持寄存器	400000 ～ 465535	

在 PLC 机型中选择「Modbus（RTU 模式丨modicon PLC）时，地址如下所示。请根据所使用的 PLC 的地址规格分开使用。

位/字设备		No.	备注
位设备	输入继电器	100001 ～ 165536	
	线圈	000001 ～ 065536	
字设备	输入继电器	100001 ～ 165536	请以 16 的倍数指定地址
	线圈	000001 ～ 065536	请以 16 的倍数指定地址
	输入寄存器	300001 ～ 365536	
	保持寄存器	400001 ～ 465536	

4.1.15 与欧姆龙(株)生产的 PLC 进行连接

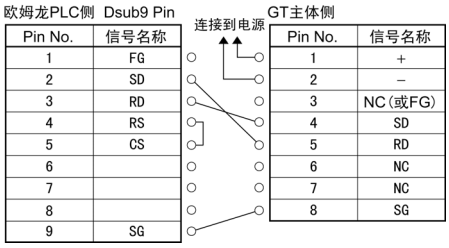
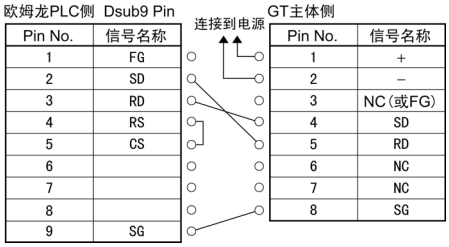
■ SYSMAC C 系列、α 系列、CV 系列、CS1 系列、CJ1 系列 CP1 系列（通过 RS232C 进行的连接）



GT32　RS232C 型 (AIG32＊Q＊2D, AIG32＊Q＊3D)

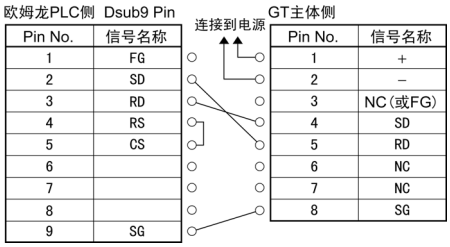
●连接方法

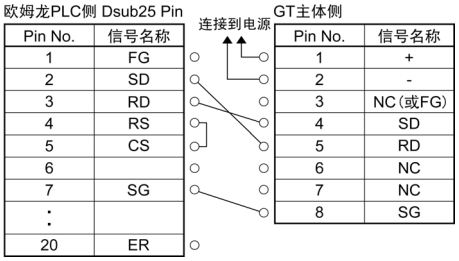
SYSMAC C 系列（链接 I/F 使用）

CPU	链接 I/F	接线图
SRM1－C02 CPM2A	CPM1－CIF01	
	CPU 单元上的 RS232C 端口	
CQM1H－CPU21	CPU 单元上的 RS232C 端口	
CPM2C	CPM2C－CIF01－V1 CPM2C－CIF11 CPM2C－CIF21	
	CPU 单元上的 外围端口 注 4）	
CPM2B	CPU 单元上的 RS232C 端口	

注 1）基础安装型。
注 2）CPU 安装型。
注 3）连接到 PS232C 端口。
注 4）需要欧姆龙生产的电缆 CS1W－CN118（Dsub9Pin）或 CPM2C－CN111。
注 5）GT32 的 6 号和 7 号为 RS・CS，可使用上述接线。

SYSMAC α 系列（链接 I/F 使用）

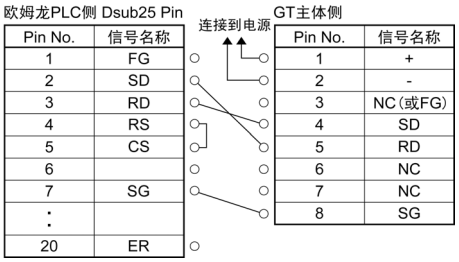
<table>
<tr><th>CPU</th><th>链接 I/F</th><th>接线图</th></tr>
<tr><td rowspan="4">C200HE－
CPU32－Z
CPU32
C200HG－
CPU33－Z
CPU33
CPU53－Z
CPU53
C200HX－
CPU34－Z
CPU34
CPU54－Z
CPU54</td><td>C200HW－COM02－V1</td><td rowspan="4"> 

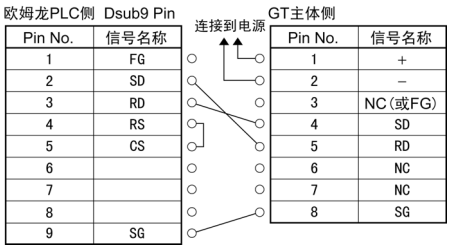
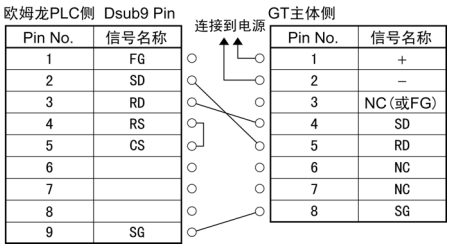
<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>信号名称</th></tr>
<tr><td>1</td><td>FG</td></tr>
<tr><td>2</td><td>SD</td></tr>
<tr><td>3</td><td>RD</td></tr>
<tr><td>4</td><td>RS</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CS</td></tr>
<tr><td>6</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>SG</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>信号名称</th></tr>
<tr><td>1</td><td>+</td></tr>
<tr><td>2</td><td>－</td></tr>
<tr><td>3</td><td>NC（或FG）</td></tr>
<tr><td>4</td><td>SD</td></tr>
<tr><td>5</td><td>RD</td></tr>
<tr><td>6</td><td>NC</td></tr>
<tr><td>7</td><td>NC</td></tr>
<tr><td>8</td><td>SG</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>C200HW－COM04－V</td></tr>
<tr><td>C200HW－COM05－V</td></tr>
<tr><td>C200HW－COM06－V</td></tr>
<tr><td>C200HE－
CPU42－Z
CPU42
C200HG－
CPU43－Z
CPU43
CPU63－Z
CPU63
C200HX－
CPU44－Z
CPU44
CPU64－Z
CPU64
CPU65－Z
CPU85－Z</td><td>CPU 单元上的
RS232C 端口</td></tr>
<tr><td>C200HX－
CPU64－Z</td><td>C200－LK201－V1</td><td> 

<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>信号名称</th></tr>
<tr><td>1</td><td>FG</td></tr>
<tr><td>2</td><td>SD</td></tr>
<tr><td>3</td><td>RD</td></tr>
<tr><td>4</td><td>RS</td></tr>
<tr><td>5</td><td>CS</td></tr>
<tr><td>6</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>SG</td></tr>
<tr><td>：</td><td></td></tr>
<tr><td>20</td><td>ER</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>Pin No.</th><th>信号名称</th></tr>
<tr><td>1</td><td>+</td></tr>
<tr><td>2</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td>NC（或FG）</td></tr>
<tr><td>4</td><td>SD</td></tr>
<tr><td>5</td><td>RD</td></tr>
<tr><td>6</td><td>NC</td></tr>
<tr><td>7</td><td>NC</td></tr>
<tr><td>8</td><td>SG</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

注）GT32 的 6 号和 7 号为 RS・CS，可使用上述接线。

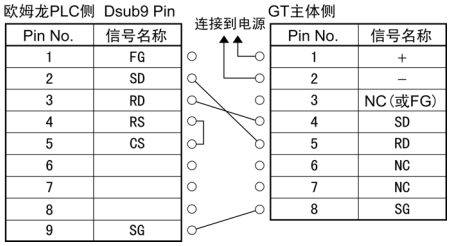
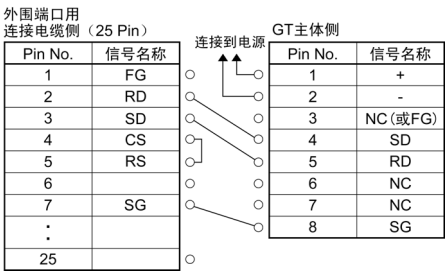
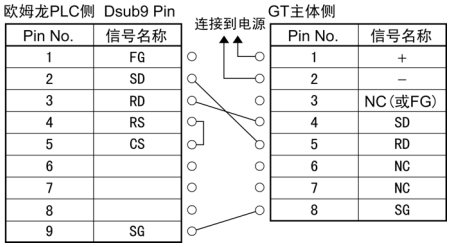
SYSMAC CV 系列 （链接 I/F 使用）

<table>
<tr><th>CPU</th><th>链接 I/F</th><th>接线图</th></tr>
<tr><td rowspan="2">CV500
CV1000
CVM1</td><td>CV500－LK201</td><td>通信端口 1 连接
 

通信端口 2 连接
 
</td></tr>
<tr><td>CPU 单元上的
链接 I/F 注 1）</td><td> 
</td></tr>
</table>

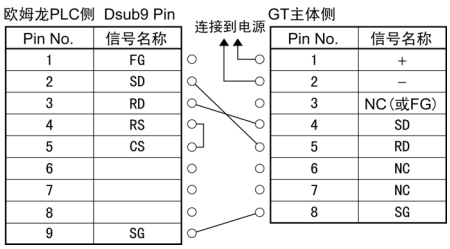
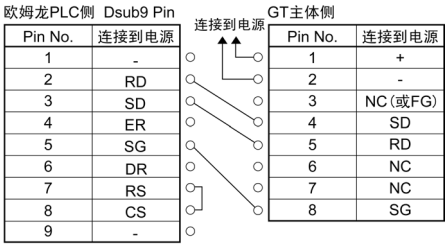
注 1）连接到 HOSTLINK 端口。
注 2）GT32 的 6 号和 7 号为 RS・CS，可使用上述接线。

SYSMAC CS1 系列 （1:1）的情况下

CPU	链接 I/F	接线图
CS1H－CPU67 CS1H－CPU66 CS1H－CPU65 CS1H－CPU64 CS1H－CPU63 CS1G－CPU45 CS1G－CPU44 CS1G－CPU43 CS1G－CPU42	CPU 单元上的 RS232C 端口	
	CPU 单元上的 外围端口[注 1)]	
	CS1W－SCU21	
	CS1W－SCB21	
	CS1W－SCB41	

注 1）连接到外围端口时，需要 CS1W－CN225 或 CS1W－CN625 电缆。
注 2）GT32 的 6 号和 7 号为 RS・CS，可使用上述接线。

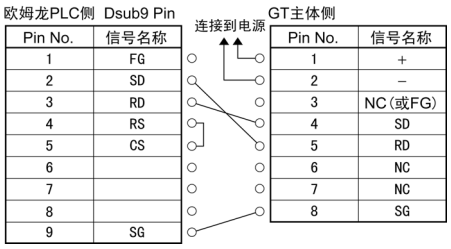
SYSMAC CJ1 系列

CPU	链接 I/F	接线图
CJ1H CJ1M CJ1G	CPU 单元上的 RS232C 端口	
	CPU 单元上的 外围端口	

注 1）连接到外围端口时，需要 CS1W－CN226 或 CS1W－CN626 电缆。
注 2）GT32 的 6 号和 7 号为 RS・CS，可使用上述接线。
注 3）可同时使用 RS232C 端口和外围端口。

参 照：<第 8 章 故障处理>

SYSMAC CP1 系列

CPU	选项板	接线图
CP1H	RS232C 选项板 CPW－CIF01	

注 1）GT32 的 6 号和 7 号为 RS・CS，可使用上述接线。

●通信条件的设定

GT 主体侧的通信条件设置

COM.端口的通信条件设置请设定为以下内容。

项目	设定值
通信速度设定	19200bps
数据长	7 位
奇偶校验	有・偶数
停止位	1 位

PLC 侧的通信条件设置

PLC 侧的设置内容如下所示。因机型不同，有的项目无法设定，此时，无需设定。

项目	设定值
PLC 主体模式	监控模式
模式指定	高位链接
顺序	1：N
通信速度设定	19200bps
数据长	7 位
奇偶校验	有・偶数
停止位	1 位
站号	No.0
CTS 指定	常时 ON
5V 供给	无
通信方式	RS232C

注）请务必在监控模式下使用 PLC 主体模式。

大多数机型可按照以下方法进行 PLC 侧的通信设定，但有时因机型不同，设定方法也不同，详情请参见 PLC 的使用手册。

与 CPU 单元的 RS232C 端口进行通信的情况下

将系统区域设定为以下内容。

地址	设定值	设置内容
DM6600	0201 （HEX）	PLC 的主体模式设定（监控模式）
DM6645	0001 （HEX）	RS232C 端口的模式设定（高位链接）
DM6646	0004 （HEX）	通信条件的设定（19200bps、7 位、偶数、1 位）
DM6648	0000 （HEX）	号机 No.的设定（号机 No.0）

与通信端口进行通信的情况下

将系统区域设定为以下内容。

与端口 A 进行通信的情况下

地址	设定值	设置内容
DM6600	0201 （HEX）	PLC 的主体模式设定（监控模式）
DM6550	0001 （HEX）	RS232C 端口的模式设定（高位链接）
DM6551	0004 （HEX）	通信条件的设定（19200bps、7 位、偶数、1 位）

与端口 B 进行通信的情况下

地址	设定值	设置内容
DM6600	0201 （HEX）	PLC 的主体模式设定 （监控模式）
DM6555	0001 （HEX）	RS232C 端口的模式设定 （高位链接）
DM6556	0004 （HEX）	通信条件的设定 （19200bps、7 位、偶数、1 位）

与高位链接 I/F 单元进行通信的情况下

请务必将 CPU 的模式设定为监控模式。

请通过链接 I/F 单元的 DIP 开关和旋转开关来设定通信速度等。

详情请参照单元的使用手册。

与外围端口进行通信的情况下

将系统区域设定为以下内容。

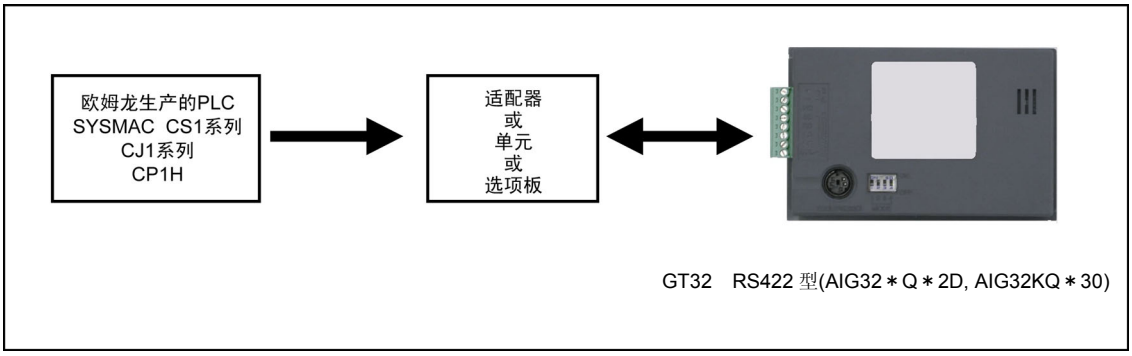
地址	设定值	设置内容
DM6600	0201 （HEX）	PLC 的主体模式设定（监控模式）
DM6650	0001 （HEX）	RS232C 端口的模式设定（高位链接）
DM6651	0004 （HEX）	通信条件的设定（19200bps、7 位、偶数、1 位）

●可使用的设备

设备种类	
位设备	输入输出继电器 内部辅助继电器
	模拟设定值存储区域
	特殊辅助继电器
	数据链接继电器（LR）
	辅助存储继电器（AR）
	保持继电器（HR）
	定时器（接点）（TIM）
	计数器（接点）（CNT）
字设备	输入输出继电器 内部辅助继电器
	模拟设定值存储区域
	特殊辅助继电器
	数据链接继电器（LR）
	辅助存储继电器（AR）
	保持继电器（HR）
	定时器（当前值）（TIM）
	计数器（当前值）（CNT）
	数据存储器（DM/D）

注 1）因机型不同，可使用的地址范围也不同。详情请参见 PLC 的使用手册。
注 2）不能写入继电器区域 253～255CH。
注 3）J1 系列中不能使用数据链接继电器（LR）・保持继电器（HR）・定时器（TIM）・计数器（CNT）。

■ SYSMAC CS1 系列、CJ1 系列、CP1H、使用适配器、单元或选项板进行连接（RS422 连接）



●连接方法

SYSMAC

CPU	适配器	接线图
CS1 系列 CJ1 系列	RS422 转换适配器 CJ1W－CIF11	欧姆龙PLC适配器侧 / GT主体侧
	RS422 转换单元 NT－AL001	
CP1H	RS422/485 选项板 CP1W・CFIF11	

欧姆龙PLC适配器侧

Pin No.	信号名称
1	RDA-
2	RDB+
3	SDA-
4	SDB+
5	FG

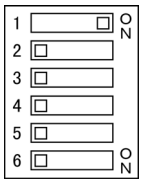
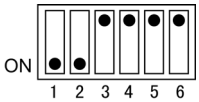
GT主体侧

Pin No.	信号名称
1	+
2	-
3	NC（或FG）
4	+SD
5	-SD
6	+RD
7	-RD
8	E

注）请注意不能与无法连接上述适配器或单元的 CS/CJ 系列进行通信。

其他通信条件的设定及可使用的设备与前一页内容相同。

注意：RS422 转换适配器 CJ1W－CIF11、RS422/485 选项板 CPW－CFIF11、RS422 转换单元 NT－AL001 的 DIP 开关的设定请参考下图内容。

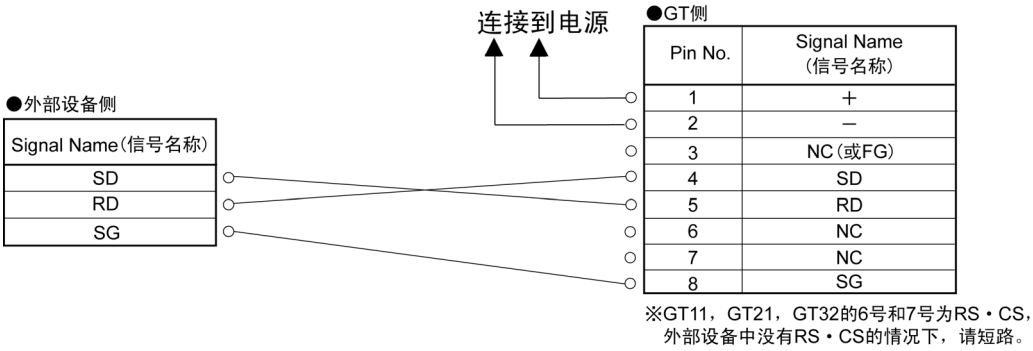
适配器或单元	DIP 开关
RS422 转换适配器 CJ1W－CIF11	
RS422/485 选项板 ＣＰ－CF1F11	
RS422 转换单元 NT－AL001	

RS422 转换适配器 CJ1W－CIF11 为非绝缘型，RS422 转换适配器 NT－AL001 为绝缘型。
传输距离较长的情况下请使用绝缘型。

4.1.16 与串行设备(RS232C・RS422・RS485)进行连接

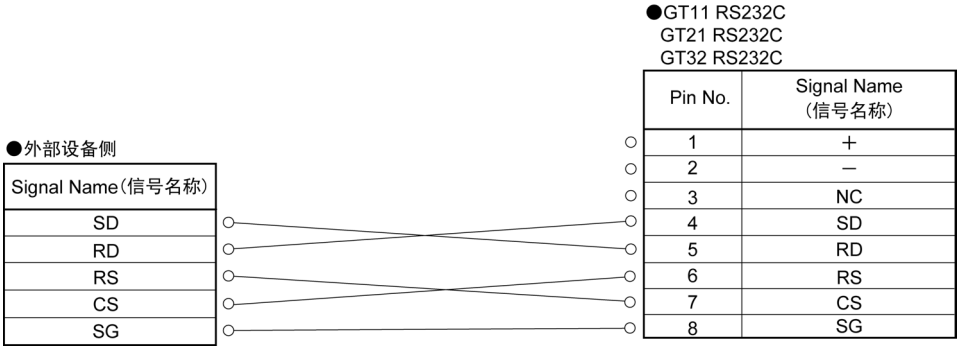
使用 GT 的通用串行通信模式可与 PLC 以外的设备进行连接。
此外，关于本手册中未记载的 PLC，请参照以下内容。

●通过 RS232C 进行连接的情况下



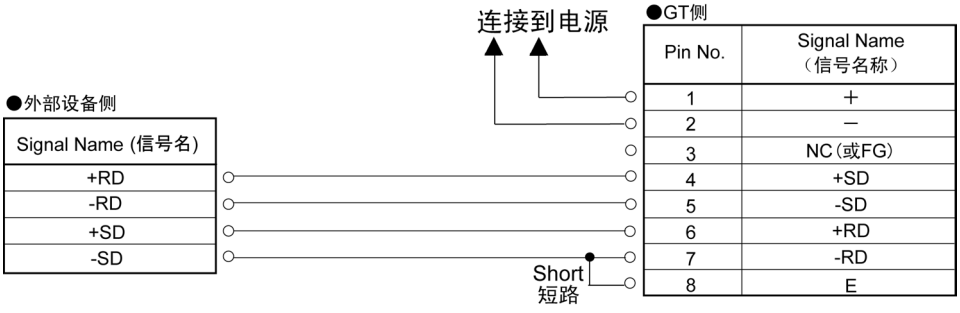
※GT11，GT21，GT32的6号和7号为RS・CS，
外部设备中没有RS・CS的情况下，请短路。

●进行 RS/CS 控制的情况下 ※不能使用 GT01。

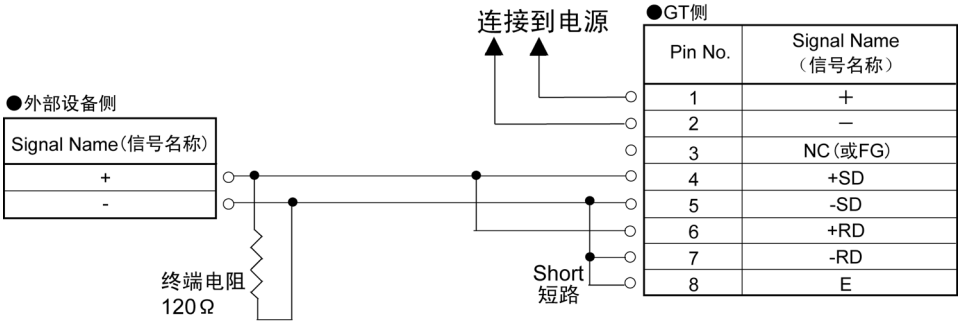


注）不进行 RS/CS 控制的情况下，请将 GT 主体侧的 RS/CS 短路。

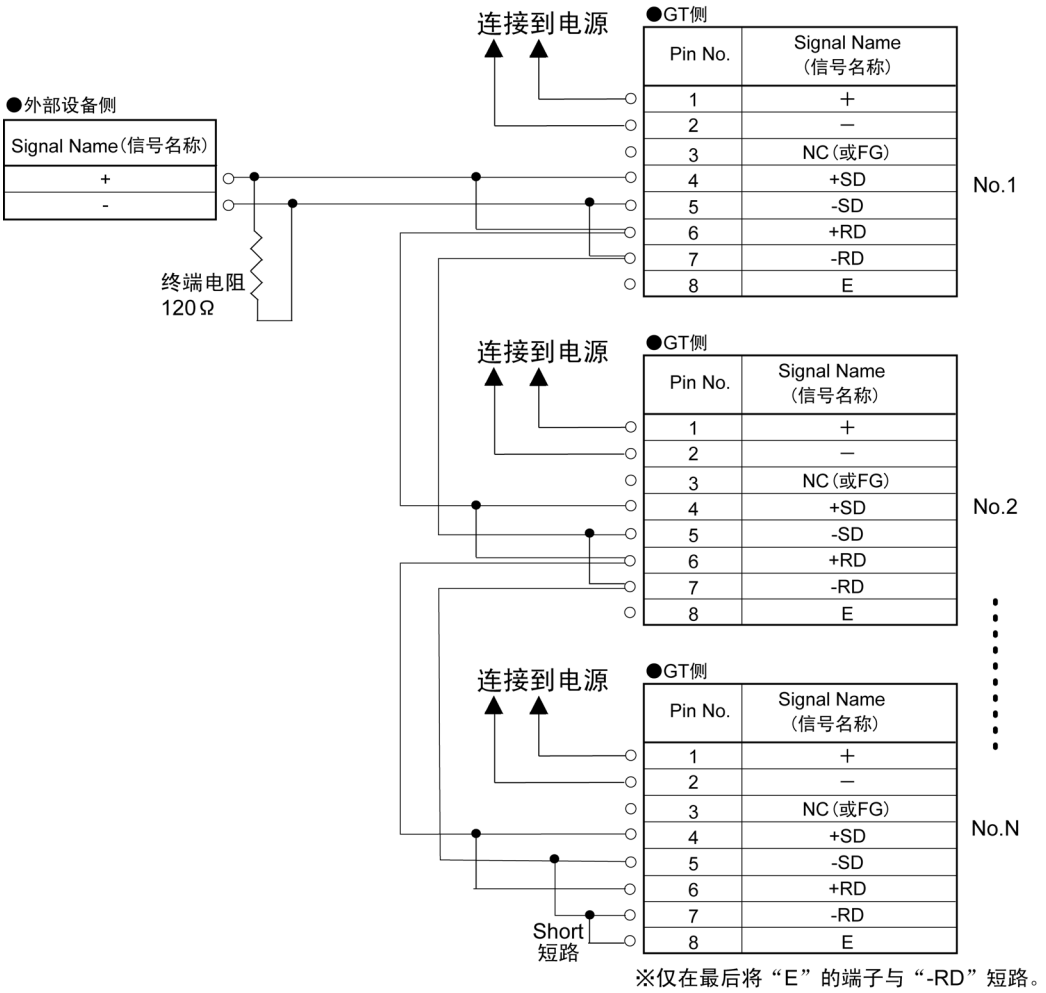
●通过 RS422 进行连接的情况下



●通过 RS485 进行连接的情况下（1：1 连接）

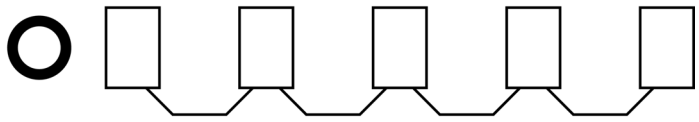


● 通过 RS485 连接多台的情况下（1：N 连接）

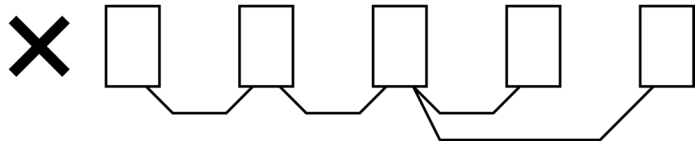


※ 接线时，请在各站之间顺次接线。
请注意，不要交叉接线。

・正确接线



・错误接线



注意：

・干扰环境较严重的情况下，请使用屏蔽电缆，并根据需要采取措施，例如安装铁氧磁芯等。此外，请进行处理，以避免屏蔽部受损后产生的静电干扰。
・连接本公司 FP 系列以外的产品时，根据所连接的设备不同，站数、传输距离、传输速度也不同，请通过实际机器确认。
・RS232C 型的传输距离最长为 15m、5V 的 RS422 型的传输距离最长为 30m。
・24V 的 RS422 型的传输距离最长为 500m。
・通过 RS485 进行连接时，根据对方设备发送/接收的切换时间不同，有时无法连接，请通过实际机器进行确认。

第 5 章

GT 主体环境的设置

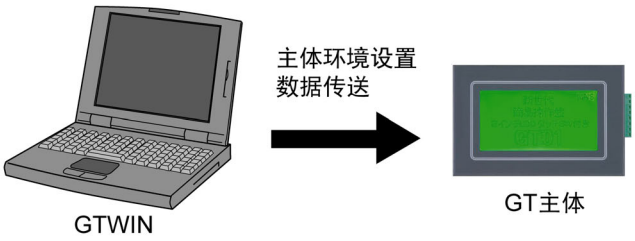
5.1 GT 的主体环境设置

初次使用 GT 前，请通过以下主体环境设置进行安装。其中，请务必对相关「与 PLC 基本通信区」进行确认、设定。

■ 主体环境设置有两种

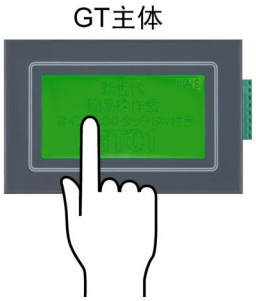
1. 通过画面编制工具「GTWIN」进行设定的方法

通过画面编制工具「GTWIN」进行［GT 环境设置］，向 GT 主体传输主体环境设置文件。大多数的项目可通过这种方法进行设定。



2. 通过 GT 主体的系统菜单进行设定的方法

通信条件的设定和内置时钟、液晶对比度的调整等，一部分项目可通过 GT 主体的系统菜单进行设定。通过面板前面的触摸开关进行设定。



功能解说：

GT 的主体环境设置项目一览

GTWIN 中可设定的项目	任意一方均可设定的项目	GT 主体的系统菜单中可设定的项目
标题设定	通信条件设置	液晶的对比度设定 注 1)
连接 PLC 机型		通信条件设置
与 PLC 基本通信区		存储器初始化
通信条件设置		自诊断
自动换页画面设定		内置时钟的时间设定
启动画面（初始画面）设定		模拟触摸面板的调整
时钟的参照处设定		
背光灯控制		
触摸操作音		
PLC 设备保持		
GT 内部设备保持		
声音 注 2)		

注 1）GT32T＊中没有。

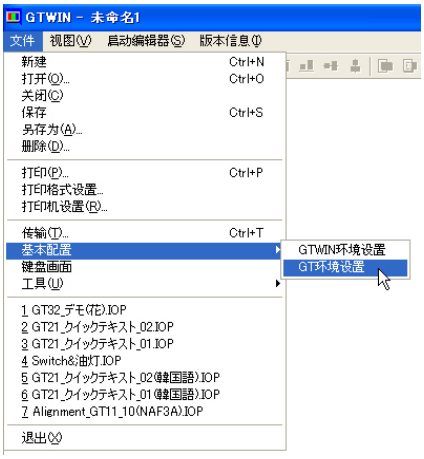
注 2）GT32T1 的功能。

5.2 通过画面编制工具「GTWIN」进行环境设置

以下将介绍通过画面编制工具「GTWIN」对 GT 主体进行环境设置的方法。

■ 打开主体环境设置

用鼠标点击主体环境设置文件（F），或通过 Alt＋F 键的操作来显示菜单，并从中选择［基本配置］，并在子菜单中选择［GT 环境设置］。



■ 基本配置

GTWIN 设置　　设定 GTWIN 的动作环境。
GT 环境设置　　设定 GT 主体的环境，将文件从 GTWIN 传输到GT 主体。

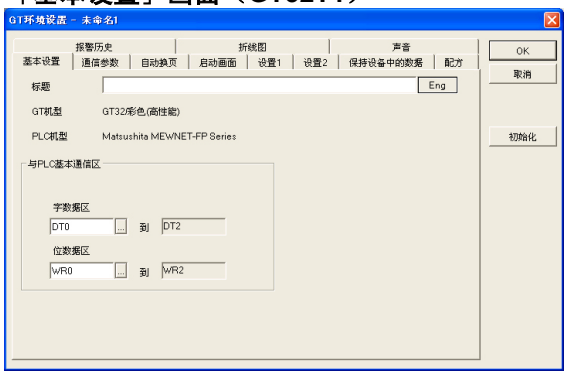
5.2.1 基本设置

在 GTWIN 的［文件（F）］菜单中选择［基本配置］，从其子菜单中选择［GT 环境设置］后，将显示以下「基本设置」画面。
在此，对 GT 主体和 PLC 通信中所使用的基本通信区等 GT 主体动作所需的环境进行设定。

「基本设置」画面（GT32M、GT32T＊）

※没有［声音］设定。

「基本设置」画面（GT32T1）



- **标题**　输入环境设置文件的标题。环境设置因 GT 主体而不同的情况下，如果注明标题将会十分便利。
- **PLC 机型**　显示启动 GTWIN 时设定的 PLC 的机型。
- **GT 主体机型**　显示启动 GTWIN 时设定的 GT 主体的机型。
- **与 PLC 基本通信区**　设定 GT 主体和 PLC 的通信模式、基本通信所使用的 PLC 内部设备。

●使用设备

设定 GT 主体与 PLC 进行基本通信时所使用的 PLC 内部设备。

字数据区　对画面编号等以字为单位进行读写的设备种类和起始地址进行设定。
位数据区　对读写背光灯控制等位信息的设备种类和起始地址进行设定。

按下各项目的 [...] 按钮后，可设定设备种类、地址。

设置对话框

点击 [▼] 按钮后显示下拉菜单，从中选择要设定的设备，并用数字键输入地址。

[退格] 按钮为输入地址时的退格键、
[清除] 按钮为清除键。

功能解说：

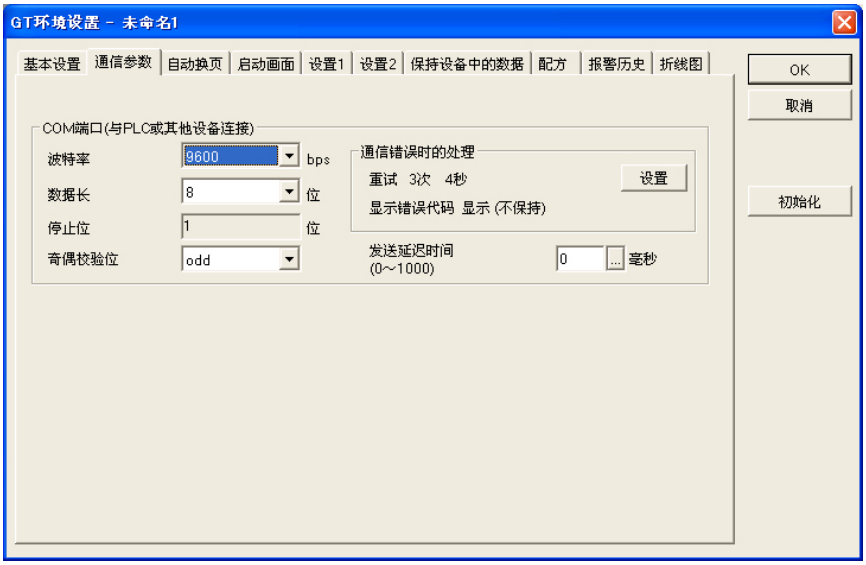
关于标准设定

点击［GT 环境设置］对话框的 [初始化] 按钮后，显示以下消息。点击［ 确定 ］后，所有设定将返回初始值（产品出厂时的环境设置内容）。

5.2.2 通信条件设置

点击［GT 环境设置］对话框的［通信参数］选项后，将显示以下画面。
在此，对 GT 主体所连接的 PLC、与计算机（GTWIN）的通信条件进行设定。

「通信条件设置」画面



■ COM. Port （PLC・外部设备连接用）

对所连接的外部设备（PLC）的通信速度和传输格式进行设定。

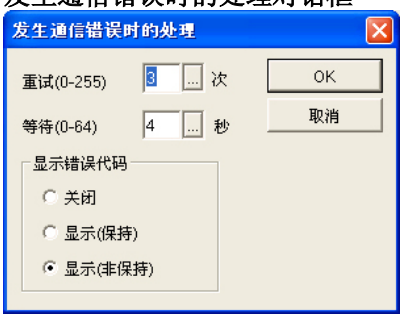
点击 ▼ 按钮后显示下拉菜单，从中选择要设定的值。

- **通信速度**　从 9600/19200/38400/57600/115200 中选择。
- **数据长**　选择「7bit」、「8bit t 」中的任意一个。
- **停止位**　固定为「1bit」。
- **奇偶检验位**　从「无效」「奇数」「偶数」中选择。

■ 通信错误时的处理

点击 设置 按钮后，将显示以下［发生通信错误时的处理］的对话框。
在此设定发生通信出错时的处理。

发生通信错误时的处理对话框



按下 ... 按钮后，将显示［数值设置］对话框，在该对话框中设定［重试］和［等待］的值。
在「关闭」「显示(保持)」「(显示)非保持」中将要设定的［错误代码］项目的按钮置 ON。

- **重试**　设定通信异常时的再通信次数。
  设定范围为 0～255 次。
- **等待**　设定通信异常时的再通信间隔。
  设定范围为 0～255 秒。

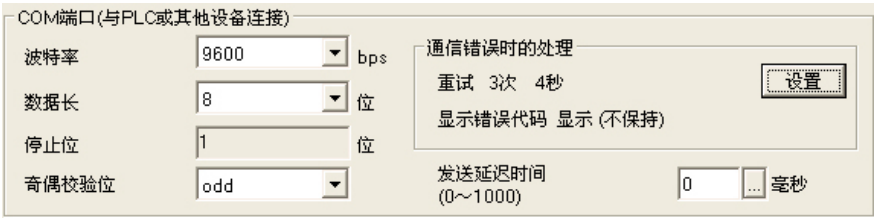
■ 错误代码显示

切换通信出错时错误代码显示的设定。

- **关闭**　　通信出错时不显示错误代码。
- **显示（保持）**　　通信出错时，在画面右上角显示错误代码。错误代码在切断电源之前一直显示。
- **显示（非保持）**　　通信出错时，在画面右上角显示错误代码。出错原因解除后，错误代码将被清除。

■ 发送延迟时间

GT 中可调整接收到对方设备发出的数据后，至发送下一数据之前的时间。通过设定发送延迟时间，可确保大于设定值的延迟时间。
GT 过早发出数据，对方设备无法正常接收的情况下请进行设定。
设定范围为 0～1000msec。



※GT32 中没有 TOOL 端口的设定。通过 USB 端口或 Ethernet 端口（仅限 GT • 彩色（高性能））进行通信。

5.2.3 自动换页

点击［GT 环境设置］对话框的［自动换页］选项后，将显示以下画面。在此，对 GT 主体上所显示的画面的自动切换功能进行设定。

「自动换页」画面

■ 自动换页

经过一定时间后，使用「自动换页功能」，自动切换到指定画面。

- **不使用**　　不自动执行画面切换。
- **使用**　　根据设置内容，自动切换画面。

■ 自动换页的设定

选择［使用］自动换页，按下［设置］按钮后，将显示以下自动换页设置对话框。

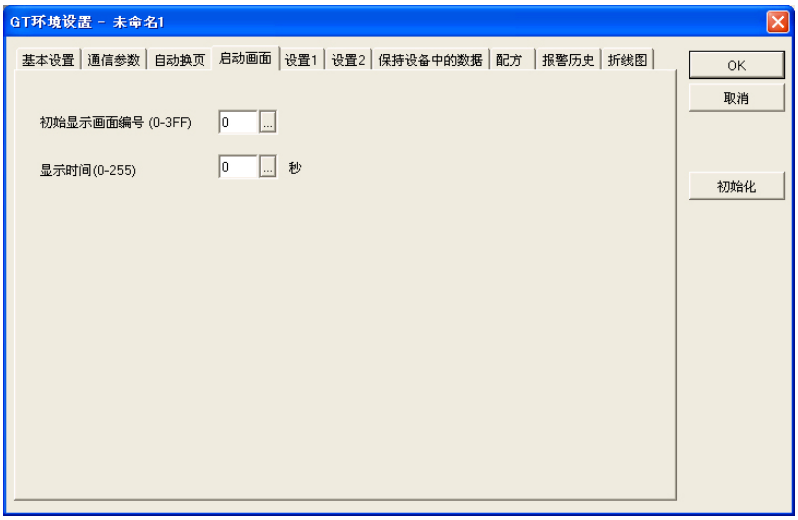
按下[...]按钮后将显示［数值设置］对话框，在该对话框中设定［画面编号］、［延时时间］、［跳转到］项目值，并通过［保存］按钮进行逐一保存。

- **画面编号**　　设定自动换页的画面编号。
- **延时时间**　　设定上述设定画面的显示时间。
  可在 1～255 秒的范围内进行设定。
- **跳转到**　　设定切换画面的 No.。
- **［ 返回 ］**　　退出自动换页的设定，返回自动换页对话框。
- **［ 删除 ］**　　删除登录到自动换页的画面。
- **［ 保存 ］**　　将画面编号、延时时间、跳转到的设定作为自动换页进行保存。

5.2.4 启动画面设置

点击［GT 环境设置］对话框的［启动画面设置］选项后，将显示以下画面。在此，设定接通电源时 GT 主体上所显示的画面。

「启动画面设置」画面



设定接通电源时 GT 主体上所显示的画面编号和画面显示时间。
点击各个项目的[...] 按钮后，将显示［数值设置］对话框，请在该对话框中设定值。

- **初始显示画面编号**　设定接通电源时显示的画面编号。点击 [...] 按钮后显示[数值设置]对话框，请在该对话框中设定启动画面。
- **显示时间**　设定上面设定的启动画面的显示时间。
  可在 0～255 秒的范围内进行设定。点击[...] 按钮后显示［数值设置］对话框，可在该对话框中设定启动延迟时间。

要点：

- 进行上述设定后，接通电源时，将在［显示时间］所设定的时间内显示［初始显示画面编号］中设定的画面。
- ［显示时间］所设定的时间过后，将显示画面编号，该画面编号存储在主体环境设置［基本设置］中［与 PLC 基本通信区］的字设备起始地址中。
- 需要延迟 PLC 侧电源接通的时间的情况下使用该功能。

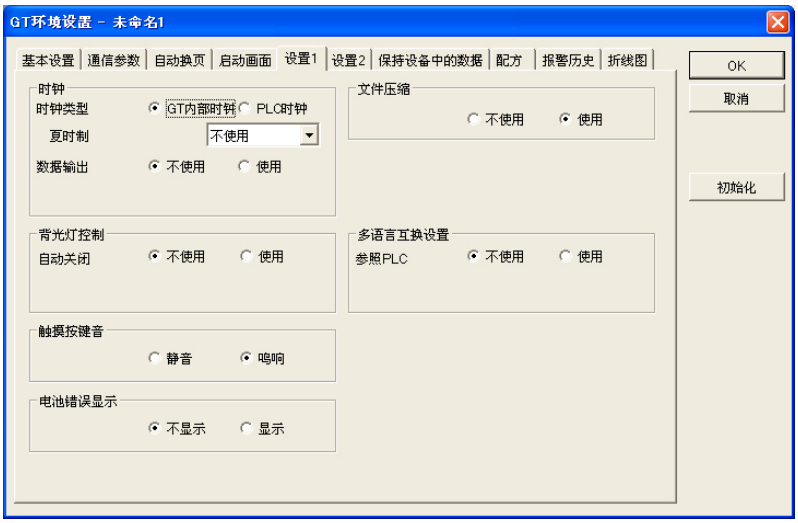
注意：

- 在启动画面显示时间所设定的时间内，GT 主体和 PLC（外部设备）不进行通信。
  因此，即使在启动画面中粘贴开关部品、指示灯部品等也不进行显示。

5.2.5 各种设定

点击［GT 环境设置］对话框的［设置 1］选项后，将显示以下画面。在此，对时钟功能和背光灯等进行设定。

设置 1 画面



■ 时钟

●时钟

设定 GT 主体上所显示的时钟的参照处。请任选一个按钮。

- **GT 内部时钟**　　显示时间时，参照 GT 主体的内置时钟值。
- **PLC 时钟**　　显示时间时，参照 PLC 的内置时钟值。

在上述时钟设定中，参照［PLC 时钟］的情况下，点击 [...] 按钮后，可设定参照处的设备种类、地址。

设备设置对话框

点击 [▼] 按钮后，将显示下拉菜单，从中选择要设定的设备，并用数字键输入地址。

退格　按钮为输入地址时的退格键、

清除　按钮为清除键。

时钟的参照数据如下所示。

时钟数据的参照顺序

地址	高位字节	低位字节
起始地址	分数据（H00～H59）	秒数据（H00～H59）
起始地址＋1	日数据（H01～H31）	时数据（H00～H23）
起始地址＋2	年数据（H00～H99）	月数据（H01～H12）
起始地址＋3	—	星期数据（H00～H06）

注）星期数据 H00 为星期日、H06 为星期六。

●数据输出

对 GT 主体上所显示的时钟数据向 PLC 等外部的传输进行设定。

- **不使用**　　不向外部传输 GT 主体的时钟数据。
- **使用**　　向外部传输 GT 主体的时钟数据。

在上述外部传输设定中设定为［使用］的情况下，点击 [...] 按钮后可设定输出处的起始设备种类、地址。

时钟数据的传输顺序

地址	高位字节	低位字节
起始地址	分数据 （H00～H59）	秒数据 （H00～H59）
起始地址＋1	日数据 （H01～H31）	时数据 （H00～H23）
起始地址＋2	年数据 （H00～H99）	月数据 （H01～H12）
起始地址＋3	－	星期数据（H00～H06）

注） 星期数据 H00 为星期日、H06 为星期六。

注意：

在数据输出设定为［使用］的情况下，默认的传输处为 DT90054，但是如果所连接的 PLC 机型中不存在该设备地址时，请根据机型再次设定地址。
如果选择 PLC 中不存在的设备地址，将会发生出错 ER61。

■ 背光灯控制

●自动关闭
设定背光灯的自动关闭。

- **不使用** 不执行背光灯的自动关闭。
- **使用** 执行背光灯的自动关闭。设定对 GT 主体未进行任何操作时，背光灯自动关闭的时间。

在上述自动关闭设定中设定为［使用］的情况下，点击 ... 按钮，设定关闭前的时间。可在 1 分钟～30 分钟的范围内进行设定。

要点：

利用背光灯控制功能使背光灯自动关闭的情况下，当触摸画面时，背光灯将点亮。此时，即使在触摸处设置触摸开关也无效。

●触摸按键音
设定触摸 GT 主体画面时，其操作音的「静音」「鸣响」。请任选一个按钮。

- **静音** 使操作音无效。
- **鸣响** 使操作音有效。

●电池错误显示
内置电池电压下降时，电力不足时，设定是否在 GT 主体画面上显示电力不足标记。请任选一个按钮。

- **不显示** 不显示电力不足标记（ ）。
- **显示** 显示电力不足标记（ ）。

※基本通信区图的 BAT 及 BAT LOW 标志的动作与是否显示电力不足无关。

●文件压缩
压缩画面数据后可向 GT 主体传输。通过压缩，可增加登录画面的数量。（画面不同，有时画面切换速度会变慢。请实际操作以确认切换速度。）

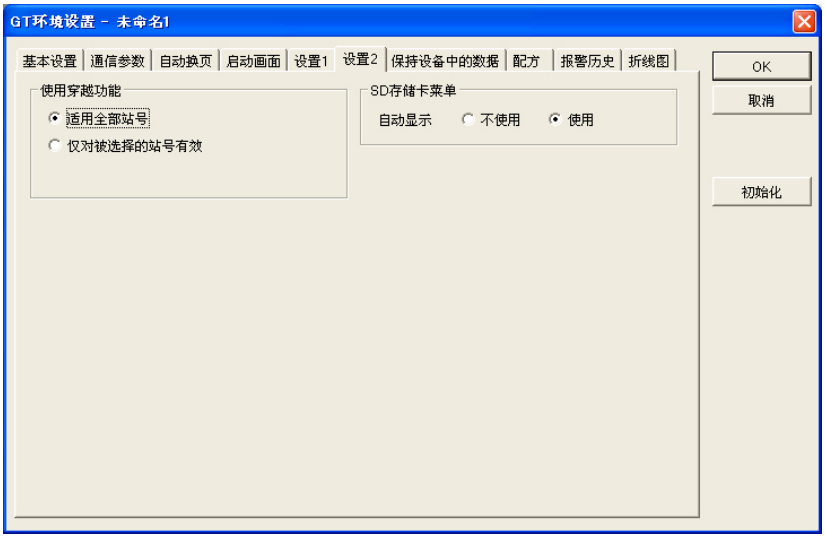
- **不使用** 不压缩画面数据。
- **使用** 压缩画面数据。

●多语言互换设置
要通过 PLC 侧切换所显示的语言时，使用显示语言切换功能。（显示语言切换功能的使用方法请参照 GTWIN 画面编制工具指南或 GTWIN 的帮助。）

- **不使用** 不参照。
- **使用** 参照设定设备。

点击［设置 2］选项后，将显示以下画面。在此，对穿越功能进行设定。

设置 2 画面



■ 使用穿越功能

选中［仅对被选择的站号有效］复选框后，可使其仅对上位计算机和上位 PLC 等指定的站号的 PLC 穿越通信。

■ SD 存储卡菜单

可进行设定，使 SD 存储卡插入时，可自动显示 SD 存储卡菜单。

- **不使用**　　不自动显示。
- **使用**　　自动显示。

5.2.6 设备保持

点击［GT 环境设置］对话框的［保持 PLC 中数据］选项后，将显示以下画面。［保持 PLC 中数据］是使 PLC 内部设备的值在 GT 主体侧进行保持的功能。
［保持 GT 中数值］是使 GT 主体的内部设备（GDT、WGR）值进行保持的功能。

「设备保持」画面

■ 保持 PLC 中数据

PLC 设备保持是将指定的 PLC 内部设备的值读出到 GT 主体内的 SRAM，进行备份的功能。

- **不使用**　　不执行 PLC 中数据保持。
- **使用**　　执行 PLC 中数据保持。（最大 24 字）

在上述 PLC 设备保持的设定中设定［使用］的情况下，将显示［起始设备］和［字数］项目。点击 ... 按钮后将显示以下设备设置对话框，请设定输出处的起始设备种类、地址、字数。

设备设置对话框

点击 ▼ 按钮后将显示下拉菜单，并从中选择要设定的设备，请用数字键输入地址。

退格 按钮为输入地址时的退格键、
清除 按钮为清除键。

注意：

- GT 主体中所保持的 PLC 设备的数据在下一次接通电源时将写入 PLC 的内部设备中。
- PLC 设备保持的数据将通过锂电池进行备份。
  电池寿命约为 2 年。

参 照：＜第 7 章 保养・维护＞

■ 保持 GT 中数值

保持 GT 中数值是对 GT 主体的内部设备（WGR、GDT）值进行备份的功能。

●数据寄存器

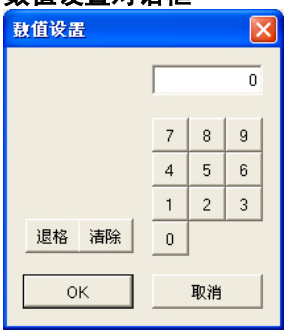
- **不使用**　　不执行 GT 中数据保持。
- **使用**　　执行 GT 中数据保持。

●内部继电器

- **不使用**　　不执行 GT 中内部继电器保持。
- **使用**　　执行 GT 中内部继电器保持。

在上述 GT 内部设备保持的设定中设定为［使用］的情况下，将显示［起始 No.］项目。点击 ... 按钮，将显示以下数值设置对话框，请在该对话框中设定起始 No.。设定后，设定值以后的地址内容将被保持。

数值设置对话框



请用数字键输入开始 No.。

退格 按钮为输入地址时的退格键、
清除 按钮为清除键。

注意：

GT 内部设备

设备种类		地址范围	点数
存储器	数据寄存器	GDT0000 ～ GDT2047	2048 字
	内部继电器	WGR0000 ～ WGR0255	256 字
位	内部继电器	GR0000 ～ GR255F	4096 点

注）WGR 和 GR 为同一存储器，区别在于通过字进行处理或通过位进行处理。

- GT 内部设备保持的数据通过锂电池进行备份。
  电池寿命约为 2 年。

5.3 通过 GT32 主体进行环境设置

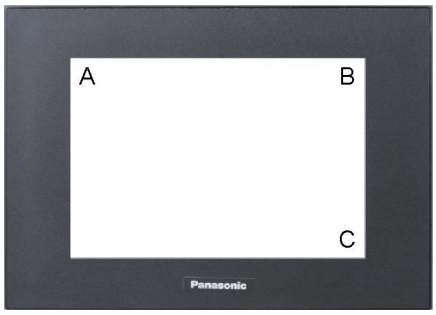
■ 系统菜单的定义

系统菜单是触摸面板上进行 GT32 主体环境设置的专用画面。
内置时钟的设定只能通过系统菜单进行设定。
其他项目可通过画面编制工具・GTWIN 进行设定，并传输到 GT32 主体。
以下将介绍通过系统菜单来设定主体环境的方法。

5.3.1 系统菜单的调出

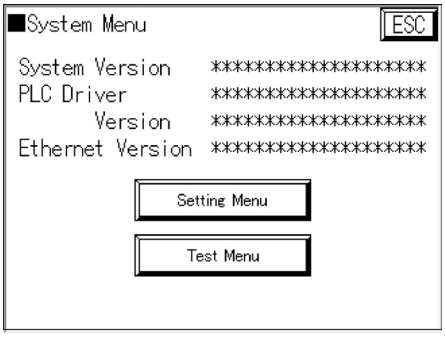
按照以下步骤进行操作，调出系统菜单。

①按照以下步骤触摸液晶显示部的触摸面板。



① 按下左上角（A 部）2 秒以上。
② 之后依次按下右上角（B 部）、右下角（C 部）。
※ 依次按下 A 部、B 部、C 部。
请注意不是同时按下。

②显示系统菜单的初始画面。



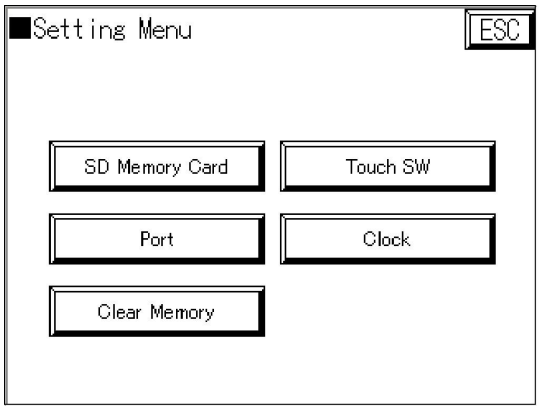
显示 GT32 系统菜单的初始画面。
触摸［ ESC ］键后退出系统菜单，返回通常的运转状态。

＊. ＊表示 GT322 的系统 ROM 的版本。

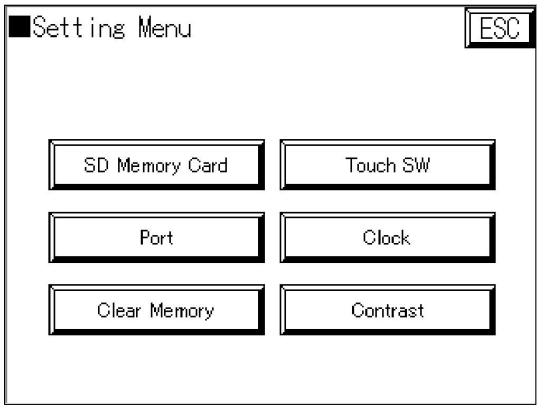
5.3.2 设置菜单（Setting Menu）

在系统菜单的初始画面中触摸［Setting Menu］键后，将显示设置菜单画面。触摸设置菜单画面的各个键后，将显示各个设定画面。

GT32T＊、GT32T1



GT32M



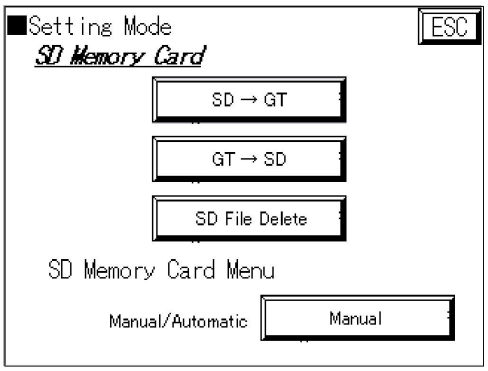
※GT32M 可调整对比度。

5.3.3 设置模式「SD 存储卡」（SD Memory Card）

在设置菜单中触摸［SD Memory Card］键后，将显示 SD 存储卡设定画面。通过触摸该画面上的各个按键，可显示各个设定画面。

SD 存储卡设定画面

［初始画面］
↓
［Setting Menu］
↓
［SD Memory Card］



［SD→GT］　将画面数据从 SD 存储卡复制到 GT 主体上。
※SD 存储卡上所保存的画面数据的固件版本和主体不同时，更改为编制画面数据时的固件版本。

［GT→SD］　将 GT 主体的画面数据复制到 SD 存储卡上。

［SD File Delete］　删除 SD 存储卡上所保存的画面数据文件。

SD Memory Card Menu
［Manual/Automatic］　设定将 SD 存储卡插入 SD 存储卡插槽时的画面。

注意：

SD 存储卡使用注意事项

在以下情况下，SD 存储卡中所保存的数据将有可能丢失。记录数据丢失的情况下，本公司将不承担任何责任。敬请谅解。

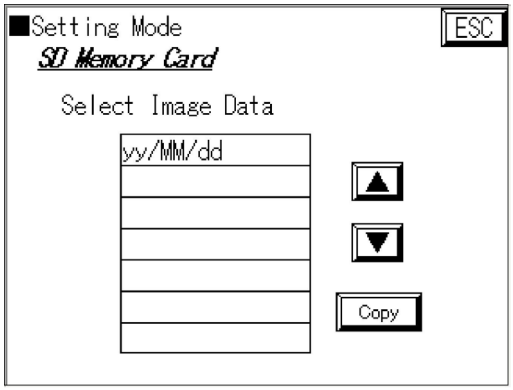
- 用户或者第三者错误使用 SD 存储卡
- SD 存储卡受静电、电气性干扰的影响时
- 将数据保存到 SD 存储卡，或从存储卡中删除时，拔出存储卡，或将其他设备电源切断的情况下

※请将重要的数据保存到其他介质中，建议您经常备份。
※主体的 SD 存储卡访问指示灯亮起的情况下（向卡内读入、写入数据），禁止拔出存储卡，或切断主体电源。否则可能会破坏数据。

■ SD→GT

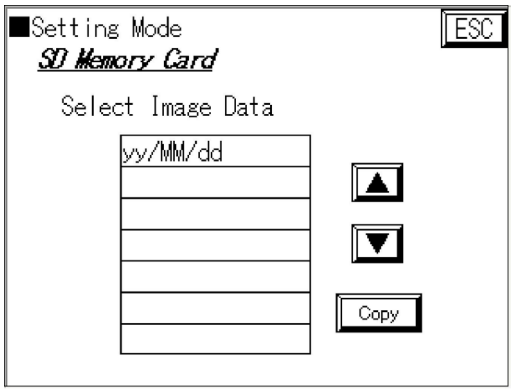
触摸［SD→GT］键后，将显示 SD 存储卡内的画面数据选择画面。通过▲▼键选择文件。

画面数据选择画面
［SD→GT］

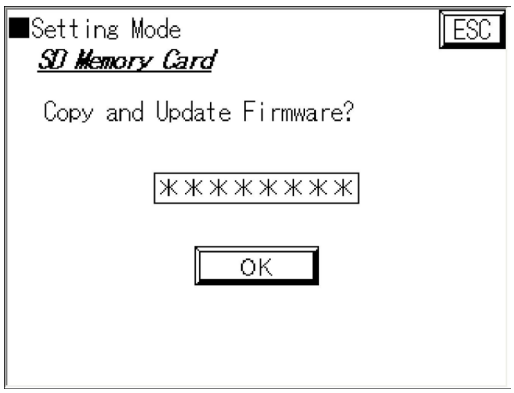


触摸［Copy］键后出现确认画面。

传输确认画面（固件版本相同时）



传输确认画面（固件版本不同时）
※更改为传输画面数据的固件版本。



♦触摸面板操作

选择 触摸文件名后可进行选择。此外，触摸▲键后将向上、触摸▼键后将向下移动，请选择文件名。

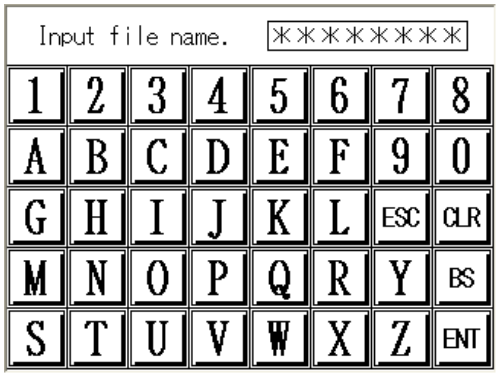
返回 要退出设定，返回前一画面时请触摸［ESC］键。

■ GT→SD

触摸［GT→SD］键后，将显示［文件名输入画面］，可将 GT 主体画面数据保存至 SD 存储卡。输入文件名，并触摸［ENT］键。※文件名最多可输入英文字 8 字符。

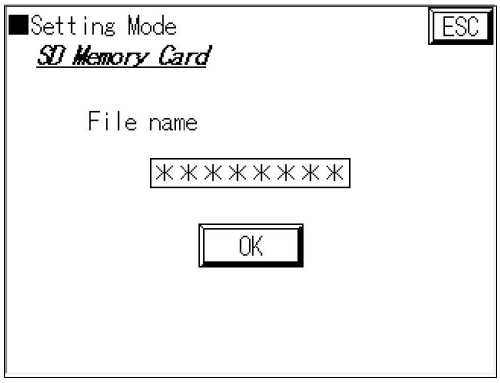
文件名输入画面

［GT→SD］



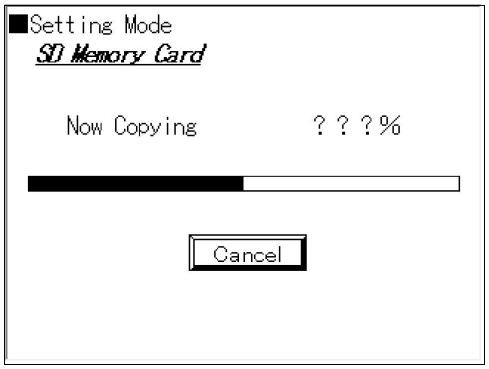
显示［文件名确认画面］，确认后请触摸［OK］键。（变更时，触摸［文件名］后，将显示［文件名确认画面］。）

文件名确认画面



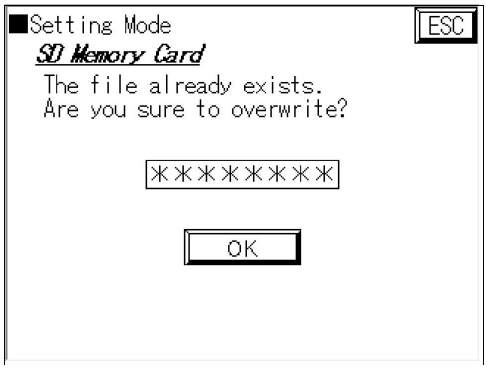
显示［SD 存储卡写入画面］。

SD 存储卡写入画面



已存在文件名相同的文件名时，将出现［覆盖确认画面］。退出保存后触摸［OK］键，将返回 SD 卡菜单画面。

覆盖确认画面



♦触摸面板操作

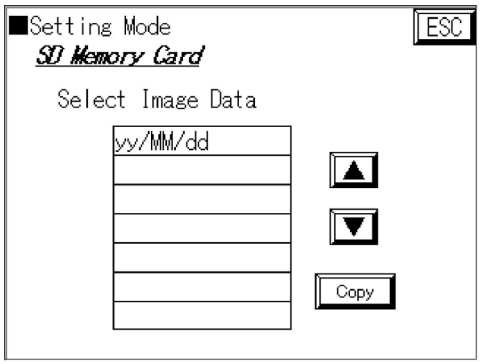
返回 要退出设定，返回前一画面时请触摸［ESC］键。

■ SD File Delete

可删除 SD 存储卡内保存的 GT32 画面数据。
触摸［SD File Delete］键后，将显示［删除文件选择画面］。通过▲▼ 键来选择文件。

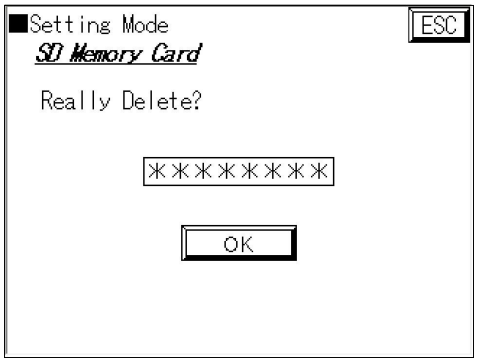
删除文件选择画面

［SD File Delete］



触摸［Delete］键后出现确认画面，确认后触摸［OK］键来决定。退出删除后，触摸［OK］键，将返回 SD 卡菜单画面。

［Delete］



■ SD Card Menu

可进行设定，使 SD 存储卡插入时，自动显示 SD 存储卡菜单画面。

- 「Automatic」　插入 SD 存储卡时，自动显示 SD 卡菜单。
- 「Manual」　即使插入 SD 存储卡，也不显示 SD 卡菜单。
  （请从系统菜单进入 SD 卡菜单。）

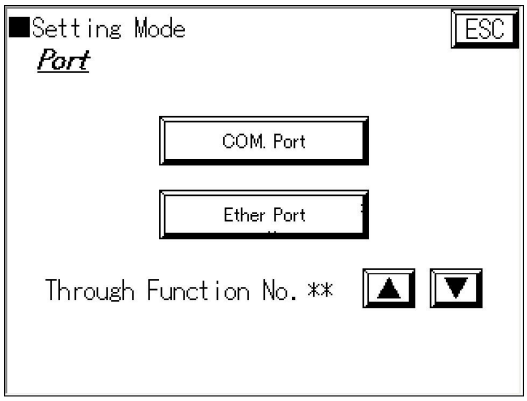
请从以上内容中选择。（默认为「Automatic」。）

5.3.4 设置模式「通信条件设置」(COM.Port Ethernet Port(仅限 GT32T1))

在设置菜单中触摸［Port］键后，将显示通信端口选择画面。
通过触摸画面上的以下按键，可选择要设定通信条件的端口。

通信端口选择画面

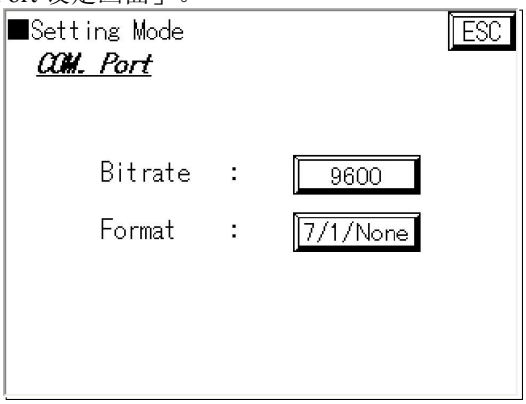
［初始画面］
↓
［Setting Menu］
↓
［Port］



■ COM.Port 通信条件设置（PLC 通信条件设置）

触摸［COM.Port］键后，将显示［COM.Port 设定画面］。

［COM.Port］



Bitrate: PLC 通信速度

设定与所连接的外部设备（PLC）的通信速度。
每次按下功能键，可切换 9600/19200/38400/57600/115200。请根据所连接的 PLC 设定通信速度。

Format: 传输格式

设定与所连接的外部设备（PLC）的通信条件（数据长、停止位、奇偶）。
显示为数据长/停止位/奇偶，每次按下功能键，可切换「7/1/None」、「7/1/Odd」、「7/1/Even」、「8/1/None」、「8/1/Odd」、「8/1/Even」。请根据连接的 PLC 进行设定。

功能解说：

关于 COM.Port 通信条件设置

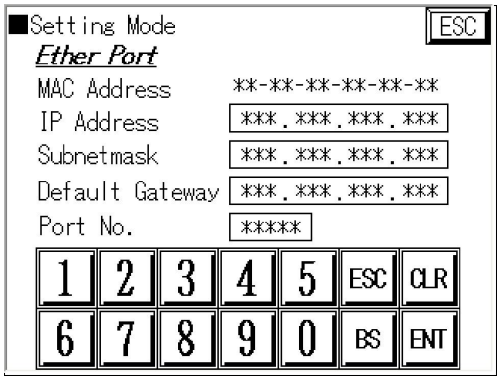
COM.Port 通信条件的默认值（初始值）为 9600、8/1/Odd。

■ Ethernet Port（仅限 GT32T1）

触摸［Ethernet Port］键后，将显示 Ethernet Port 设定画面。

Ethernet Port 设定画面

［COM.Port］



设定进行 Ethernet 通信时的 IP 地址和端口 NO.。
触摸要变更项目的设定值部分，将显示键盘，请设定值。

默认值如下所示。

IP Address（IP 地址）：	**192. 168. 1. 5**
Subnetmask（子网掩码）：	**255. 255. 255. 0**
Default Gateway（默认网关）：	**192. 168. 1. 1**
Port No.（端口 No.）：	**9094**

注意：在 **Ethernet** 的各个设定中有的值无法输入。
出现无法输入的值时，将显示错误代码。

■ Through Function: 穿越功能对方站设定

GT32 中请设定为「0」。

♦触摸面板操作

返回 要退出设定，返回前一画面时请触摸［ESC］键。

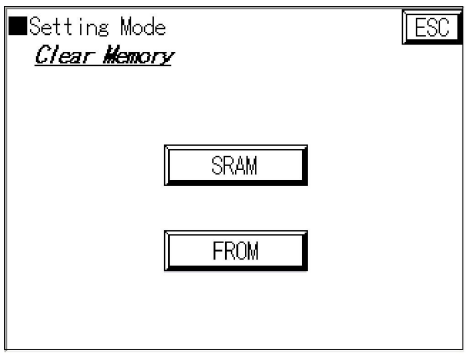
5.3.5 设置模式「存储器初始化」（Clear Memory）

在系统菜单的初始画面中触摸［Setting Menu］键后，触摸设置模式菜单的［Clear Memory］键，将显示存储器初始化画面。
在此，对 GT32 内部的用户存储器进行初始化。

存储器初始化功能选择画面

画面调出步骤

［初始画面］
↓
［Setting Menu］
↓
［Clear Memory］



［ SRAM ］　触摸键后，SRAM 中所保持的 PLC 设备保持、报警历史、折线图、GT 内部设备的数据将被删除。

［ FROM ］　触摸键后，主体的用户存储器（F－ROM）中所保存的画面数据、主体环境设置将被删除。

触摸上述任一键后，将切换到 Clear OK? 显示，以便确认。
清除时请触摸 Clear OK? 键。蜂鸣器鸣响，开始清除存储器，并切换到 Now Working 显示。清除完成后，将显示 Cleared 。
请勿在 Now Working 中切断电源。错误切断电源的情况下，请再次清除存储器。

※ Now Working 显示的左侧将显示时钟标记，表示正在执行。

♦触摸面板操作

返回 要退出设定，返回前一画面时请触摸［ ESC］键。

注意：

- 请注意，［ SRAM ］的初始化中，SRAM 上所备份的 PLC 设备保持、报警历史、GT 内部设备数据将被删除。
- ［ FROM ］的初始化中，主体的用户存储器（F－ROM）中所保存的
  - 基本画面数据
  - 主体环境设置数据（主体环境设置数据返回默认值）
  - 对比度调整的设定数据 （对比度返回默认状态）

  将被删除。

初始化时，请务必事先通过 GTWIN 在计算机主体等中保存画面数据。

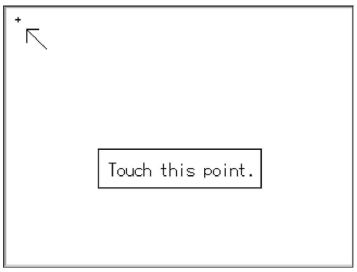
5.3.6 设置模式「触摸开关调整」（Touch SW）

在系统菜单的初始画面中触摸［Setting Menu］键，触摸设置模式菜单的［T.SW］键后，将显示触摸开关的调整画面。
在此调整 GT 主体的触摸开关的位置。
开关位置偏移时请进行调整。

触摸开关调整画面

画面调出步骤

［初始画面］
↓
［Setting Menu］
↓
［Touch SW］



♦触摸面板操作

调整 请使用头部尖细且柔软的物品触摸＋标记。
根据画面显示，触摸＋标记 3 次。
触摸位置发生较大偏差时，进行修正。
即使将电源 OFF，本设定值也不会消失。对 FROM 存储器进行初始化时，将被初始化。

返回 要退出设定，返回前一画面时请触摸［ESC］键。

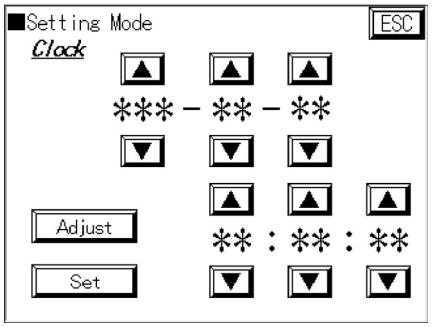
5.3.7 设置模式「时钟设定」（Clock）

在系统菜单的初始画面中触摸设置菜单的［ Clock ］键后，将显示时间设定画面。
在此，对 GT32 内置时钟的时间进行设定。

时间设定画面

画面调出步骤

［初始画面］
↓
［Setting Menu］
↓
［Clock］



画面上将显示 GT32 内部时钟的当前时间，请触摸要变更的项目（年、月、日、时、分、秒）的［▲］、［▼］键，变更值。

♦触摸面板操作

调整 触摸［▲］键后，值将增大；触摸［▼］键后，值将变小。
设定 触摸［Set］键后，设定值将更新，时钟再次开始启动。
触摸［Adjust］键后，将当前时间的秒值设置为 00 秒。
秒 0～29 将舍弃、30～59 将四舍五入。
【例】 时间 12(时)：35(分)：29(秒)时 → 12(时)：35(分)：00(秒)
时间 12(时)：35(分)：30(秒)时 → 12(时)：36(分)：00(秒)
返回 要退出设定，返回前一画面时请触摸［ESC］键。

功能解说：

关于星期的设定

关于星期，可通过年、月、日的数据进行自动设定。

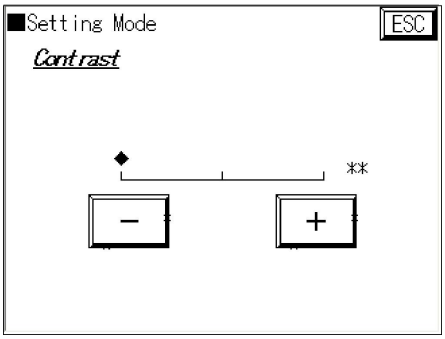
5.3.8 设置模式「液晶对比度调整」（Contrast）（仅限 GT32M）

在系统菜单的初始画面中，触摸设置菜单的［Contrast］键后，将显示对比度调整・背光灯亮度设定画面。
在此，调整 GT32 的液晶对比度。

对比度调整设定画面

画面调出步骤

［初始画面］
↓
［Contrast］



♦触摸面板操作

Contrast：对比度调整

调整 可在 0～14 的范围内设定。
触摸［＋］键后，对比度将变浓，触摸［－］键后，对比度将变淡。
要退出设定，返回前一画面时请触摸［ESC］键。

返回 要退出设定，返回前一画面时请触摸［ESC］键。

5.3.9 测试模式「自诊断」（Test Menu）

可通过系统菜单的初始画面进行自诊断。
在此，可检查 GT32 主体的存储器和蜂鸣器等硬件。

Touch SW ＆ DIP SW
检查触摸开关、DIP 开关的动作。

Backlight ＆ Buzzer
检查背光灯和蜂鸣器的动作。

LCD
显示模式，检查显示器动作。

SD ＆ Sound

SD Test	对 SD 存储卡插槽进行确认。（请插入 SD 存储卡。）
Sound Test	进行声音测试。（请连接功放内置的扬声器。）

♦触摸面板操作

返回 要退出系统菜单，返回通常的运转状态时请触摸［ESC］键。

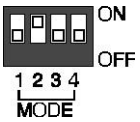
功能解说：

关于 Test Menu 项目
Test Menu 项目在结束检查项目的键开关的左方显示「✓」。

5.3.10 禁止显示系统菜单

为防止管理者以外的人员对 GT32 的环境设置等进行更改，在 GT32 中可通过 DIP 开关的操作来禁止显示系统菜单。

动作模式设定开关



如左图所示，将动作模式设定开关的第 2 个开关置 ON 后，可禁止移动到系统菜单。

开关 No.	功能	OFF	ON
1	禁止使用	请务必在 OFF 状态下使用	
2	禁止移动系统菜单	可移动	禁止移动
3	禁止使用	请务必在 OFF 状态下使用	
4			

第 6 章

各种机型的使用方法

6.1 切换画面

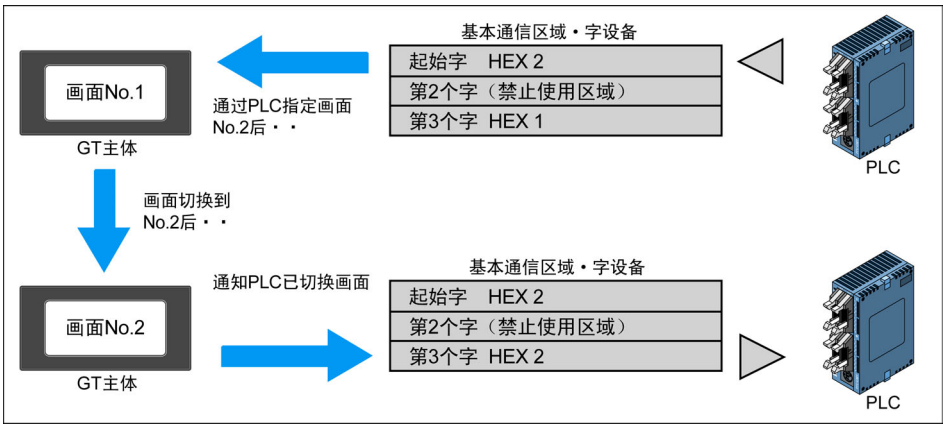
要切换登录到 GT 主体上的画面时，可使用以下 3 种方法。

6.1.1 通过 PLC 切换画面

使用 PLC 的梯形图程序，以 HEX 形式写入要在「基本通信区」・字设备的起始字显示的画面 No.后，可切换 GT 主体的画面。
画面切换的同时，GT 主体将切换画面 No.以 HEX 形式写入从「基本通信区」起始开始的第 3 个字。

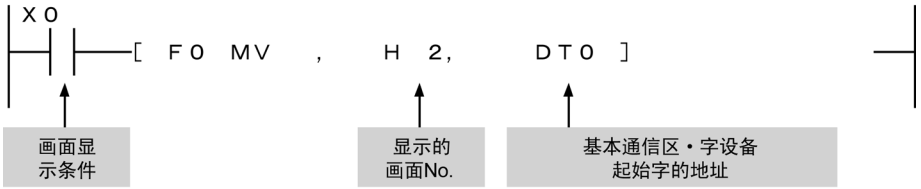
■ GT 主体和 PLC 的通信结构（画面切换）

■ 画面切换结构



■ 梯形图程序例

画面显示程序的基本



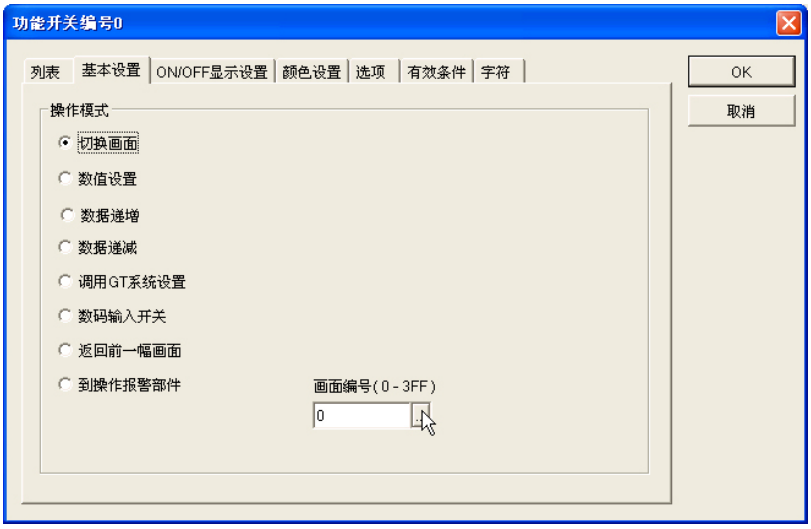
将显示器的开关输出作为触发点进行画面切换时，请在上述「画面显示条件」中指定开关输出处。

6.1.2 通过 GT 主体切换画面

■ 使用功能开关部件

GTWIN 的部件库中备有带画面切换功能的「功能开关部件」（FSW0、FSW1、FSW2）。通过使用这些开关部件，可利用 GT 主体进行画面切换。请将这些部件配置在基本画面上，并按照下图所示设定属性。

功能开关部件 属性编辑对话框



双击基本画面上配置的开关部件，或选择开关部件，通过菜单操作点击［部件］→［属性］后，将显示上述对话框。

①使用操作模式・「切换画面」

选择操作模式中的「切换画面」，指定要变更的画面 No.后，通过按下开关部件，可切换到指定画面。此外，要返回当前正在显示的画面 No.的前一个画面 No.时，可使用操作模式「返回前一幅画面」。

注意：

此时，基本通信区・字设备的第 3 个字（正在显示的画面 No.）变更为切换后的画面 No.的值，但是起始字（通过 PLC 指定的画面 No.）的内容不会发生变更，请注意。

②使用操作模式・「数值设置」

选择操作模式的「数值设置」，并按照以下内容进行设定。

・数据格式　　：1 字指定
・输出处　　：基本通信区・字设备的起始字中指定
・数值　　：要切换的画面 No.（HEX 指定）

通过按下 GT 主体的开关部件，可通过 GT 主体对基本通信・区字设备的起始字强制性写入画面 No.，并切换画面。

注意：

这种情况下，基本通信区・字设备的起始字（通过 PLC 指定的画面 No.）、第 3 个字（正在显示的画面 No.）均变更为切换后的画面 No.的值。

■ 使用自动分页功能

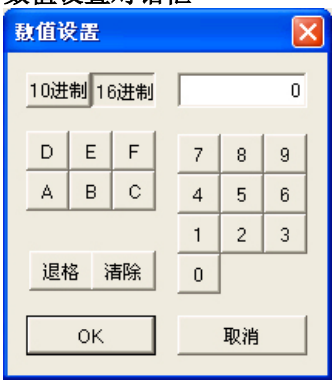
GT 主体中配备有「自动分页功能」，即经过一定时间后将自动切换到已指定的画面 No.。通过使用该功能，可自动切换画面。

注意：

此时，基本通信区・字设备的第 3 个字（正在显示的画面 No.）变更为切换后的画面 No.的值，但是起始字（通过 PLC 指定的画面 No.）的内容不会发生变更，请注意。

点击 ... 按钮后，将出现以下对话框，可在该对话框中设定值。请对要变更的画面编号进行设定。

数值设置对话框



如左图所示，按下 16进制 按钮后可以 16 进制数设定画面 No.，按下 10进制 按钮后可以 10 进制数设定画面 No.。

退格 按钮为输入地址时的退格键、

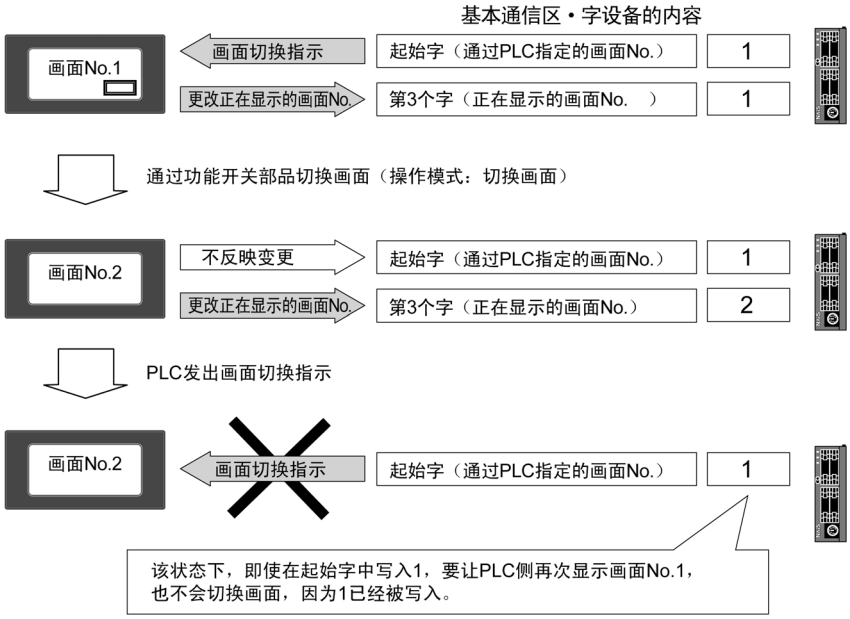
清除 按钮为清除键。

要点：

画面未按要求进行切换时

通过 PLC 切换画面，同时使用 GT 主体的功能开关部件进行画面切换（操作模式：切换画面）的情况下，有时会发生这种情况：「虽然 PLC 侧发出切换指示，但是不进行画面切换」。

【例】 根据 PLC 发出的指示显示画面 No.1，通过功能开关部件切换到画面 No.2 的情况下：



此时，请采取以下方法。

使用基本通信区・位设备中的「强制显示标志」

1. PLC 发出再次切换到画面 No.1 的指示的同时，或之后，使用 PLC 的位操作指令等使基本通信区・位设备的起始字・第 E 位的「强制显示标志」置 ON。
2. 「强制显示标志」通过 ON 上升沿，使 1. 步骤中写入基本通信区・字设备起始字的画面 No.，即画面 No.1 强制显示。
   （仅在上升沿时执行）
3. 置 ON 的「强制显示标志」在执行完画面切换后，请务必将其置 OFF。

将功能开关部件的操作模式设为「数值设置」

通过上述功能开关部件进行画面切换时，将功能开关部件的操作模式设定为「数值设置」，进行画面切换。

通过使用「数值设置」模式，切换画面时，基本通信区・字设备起始字（通过 PLC 指定的画面 No.）、第 3 个字（正在显示的画面 No.）的内容均变更为切换后的画面 No.的值，上述情况将不再发生。

6.2 与 PLC 基本通信区・位设备的功能（GT32）

■ 位设备的功能

GT32 中为与 PLC 进行通信，在 PLC 的内部设备中占有基本通信区。
该基本通信区中包含操作画面 No.等的字设备和操作位信息的位设备 2 种。通过 PLC 将位设备的各位置 ON/OFF，可控制 GT32 的各种动作。

■ 位设备

字位置	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
N＋0	BZ	强制显示标志	背光灯有效标志	背光灯闪烁	背光灯色											
N＋1	禁止使用															
N＋2														BAT LOW标志	BAT	数据输入中标志

系统区域解说

BZ	蜂鸣器置 ON。
强制显示标志	该位变为 ON 时，强制显示 PLC 指定的画面。 （仅上升沿有效）
背光灯有效标志	将位置 ON 后，使背光灯闪烁・背光灯色的控制有效。
背光灯闪烁	0：亮灯（常规） 1：闪烁
背光灯色	00：熄灯 01：亮灯 10：亮灯 11：亮灯
BAT	SRAM 中所保持的时钟数据和 PLC 设备保持数据未正常备份时置 ON。 （未通过电池进行 SRAM 备份时，该位也置 ON。 画面右下角显示“”。※1）
数据输入中标志	数据输入中为 1、数据输入完成后变为 0。
BAT LOW 标志	电池容量变少时，位置 ON。位置 ON 后一周内请更换电池。 （画面右下角显示“”。※1）

※1 电力不足显示设为“不显示”后，将不显示。
※2 BAT 及 BAT LOW 标志的动作与是否显示电力不足无关。

功能解说：

基本通信区的默认（初始值），字设备设定为 DT0～DT2、位设备设定为 WR0～WR2。

■ 切换背光灯的亮灯・熄灯

变更背光灯亮灯・熄灯的位为位设备起始字的 A 位和 B 位。通过将这些位置 ON/OFF，可变更背光灯的亮灯・熄灯。但是，要使这些指定有效时，必须同时将 D 位（背光灯有效标志）置 ON。

位状态		背光灯状态
B	A	
OFF	OFF	熄灯
OFF	ON	亮灯
ON	OFF	
ON	ON	

■ 使背光灯闪烁

使背光灯闪烁的位为位设备起始字的 C 位。
通过将这些位置 ON/OFF，可变更背光灯的状态。
但是，要使这些指定有效时，必须同时将 D 位（背光灯有效标志）置 ON。

位状态	背光灯状态
C	
OFF	亮灯
ON	闪烁

■ 蜂鸣器鸣响

使蜂鸣器鸣响的位为位设备起始字的 F 位。
通过将这些位置 ON/OFF，可变更蜂鸣器的状态。

位状态	蜂鸣器状态
F	
OFF	停止
ON	蜂鸣器输出

■ 数据输入中标志

GT32 中通过画面的键盘部件输入数据期间，位设备第 3 个字的 0 位将置 ON。
该位为 ON 的情况下，可将其用于各种用途，例如设定为不允许通过 PLC 进行切换画面等。

第 7 章

保养・维护

7.1 关于电池的作用

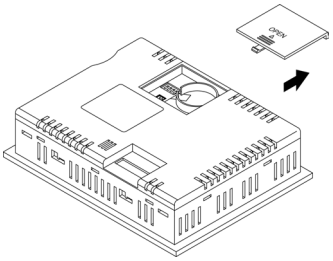
■ 电池的作用

GT32 内部数据的备份可采用以下方法。

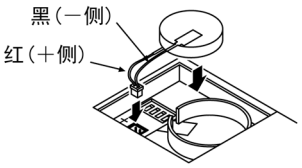
画面数据 **主体环境设置数据**	存储在 F－ROM 中。 （无需备用电池）
PLC 设备保持数据 **时钟数据** **GT 内部设备保持数据** **报警历史数据**	存储在 SRAM 中。 （通过选项盖内的电池进行备份）

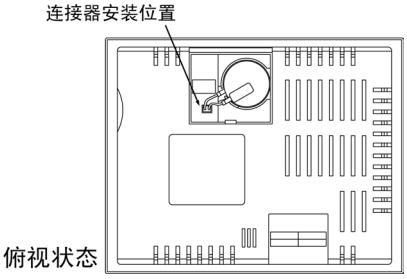
通过 SRAM 进行数据备份的情况下，接通电源前，请安装电池后再使用。

1. 拆下电池盖。

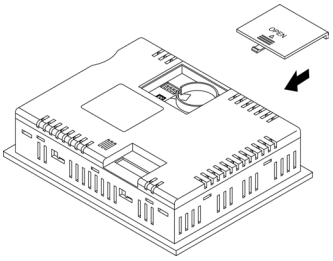


2. 连接连接器，放入电池。





3. 将电池盖盖上。



功能解说：

关于电池寿命

在常温（25℃）・常湿（65%RH）・动作电压 24V DC 下时，电池寿命如下所示。

项 目	机 型	内 容
寿 命	彩色高性能版・标准版	约 3 年
	单色	约 5 年
电池种类	GT32 全机型	GT32 用备份电池 AFPX－BATT （使用 FP－X 用的备用电池。）

注意：

・电池电压下降后，基本通信区图的 BAT LOW 标志置 ON。
电池完全耗尽的情况下，基本通信区图的 BAT 标志为 ON。该 BAT 标志在购买后，初次接通电源时会置 ON 一次，请注意。
・更换锂电池时，将旧电池取出后，请在 5 分钟之内安装新电池。
・电力不足显示
内置电池电压下降时，或电力不足时，可通过 GTWIN 的主体环境设置来确定是否在 GT32 的画面上显示电力不足标记。
请选择任一按钮。
・不显示 …… 不显示电力不足标记（ ）。
・显示 …… 显示电力不足标记（ ）。

※ 基本通信区图的 BAT 及 BAT LOW 标志的动作与是否显示电力不足无关。

7.2 关于前面保护片

■ 关于前面保护片

为保护触摸面板，并防止污渍，本产品还备有保护片。触摸面板可能被弄脏的情况下，请使用下列另售的前面保护片。

商品名	内容	订购品号
前面保护片	前面保护片　10 个装（GT32 用）	AIG32800

■ 前面保护片的更换

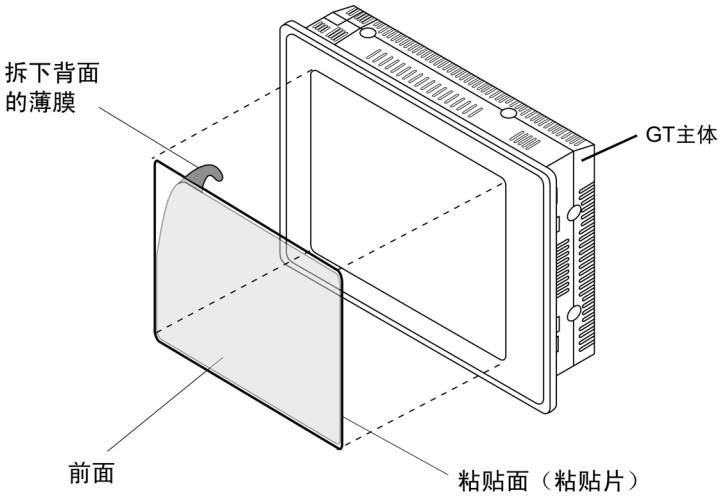
请参照以下步骤进行更换。

① 拆下前面保护片的薄膜。

前面保护片上粘有一块比保护片稍大的白色薄膜，请从边角处将其拆下。
※ 前面保护片是透明且单面带有粘性的物品。

② 粘贴前面保护片。

对准 GT 主体的液晶部分进行粘贴。
粘贴时请勿使空气从单侧进入。
进入空气的情况下，请用手指将空气压出。
用力按下后可能会使触摸开关发生故障，敬请注意。



7.3 关于防水垫圈

■ 关于防水垫圈

将面板上安装的 GT 主体拆下，再次进行安装时，为确保面板前面的防水性能（IP65），需要更换防水垫圈。

商品名	内容	订购品号
防水垫圈	更换用防水垫圈 10 个装（GT32 用）	AIG32810

■ 更换防水垫圈

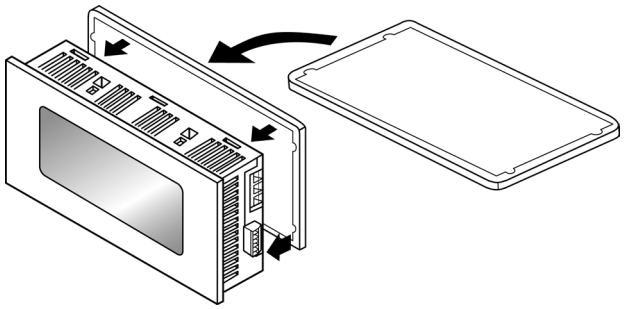
请参照以下步骤进行更换。

① 拆下当前使用的防水垫圈。

请将 GT 主体上粘贴的防水垫圈取下。

② 将准备好的防水垫圈安装好。

取出 1 个防水垫圈，用于更换。请按照下图所示方法安装外框部分。
（不使用内框）
此时，请将防水垫圈装入前面框内，并避免扭曲。



第 8 章

故障处理

8.1 异常时的对策方法

异常内容	原因	对策方法	相关页
画面上没有任何显示	①未供给电源 ②（基本画面上仅配置指示灯部件和消息部件的情况下）替换的参照设备值为不存在的值。	①请按照规格提供电源。 ②请确认置换的参照设备地址、PLC侧的设备值。	→1.1
画面右上角显示「ER＊＊」错误代码	GT 主体与外部设备（PLC 等）进行通信时，发生某些错误。	请参照＜8.2 错误代码和对策方法＞。	→8.2
画面上显示「No Screen data」	GT 主体中没有基本画面数据。（有主体环境设置数据时也显示）	请通过 GTWIN 传送基本画面数据。	
画面上显示「Screen No. Error」	①通过 PLC 的画面指定、GT 主体的开关部件和自动分页进行画面切换指定时，指定了未登录的画面 No.。 ②通过输入数据调出键盘画面时，指定未登录的键盘画面 No.。 ③主体上存在主体环境设置数据、键盘画面数据，但不存在基本画面数据。	①编制画面内容进行登录，或指定正确的画面 No.。 ②编制键盘画面进行登录，或指定正确的键盘画面 No.。 ③请通过 GTWIN 传送基本画面数据。	→6.1
画面上显示「Memory is Full」	传送的基本画面数据的总容量超过 GT32 主体的存储器容量。 GT32M 时为 2048kbyte、 GT32T＊时为 10176kbyte。	删除基本画面数据的一部分，请勿超过总容量。数据容量可通过 GTWIN 菜单栏的［视图（V）］→［全部内存使用状况］进行确认。数据容量未超限的情况下，GT 主体上可能残留无效数据。传送数据时，请在画面消失后进行传送。	
显示未指定的画面 / 画面切换异常	①通过 PLC 的画面指定、GT 主体的开关部件和自动分页进行的画面切换指定中发生错误。 ②通过主体环境设置（GTWIN）设定了启动画面。 ③基本通信区・字设备的起始字中指定了错误的设备或值。	①请指定正确的画面 No.。 ②通过 GTWIN 的主体环境设置确认启动画面的设定，如果不需要则可以解除设定，再次传送环境设置数据。 ③请确认基本通信区･字设备起始字中指定的 PLC 侧的设备内容。 （请勿在梯形图程序中使用基本通信区）	→6.1 →5.2.3 →3.3
画面未切换	①PLC 的画面指定区域（基本通信区・字设备起始字）中未写入要切换的画面 No.。 ②PLC 的画面指定区域（基本通信区・字设备起始字）中已写入要切换的画面 No.。	①请指定正确的画面 No.。 ②请参照 6.1.2 中的「未正常切换画面时」。 （请勿在梯形图程序中使用基本通信区）	→6.1

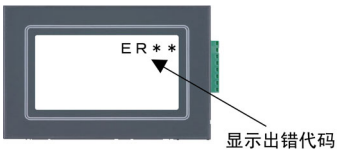
异常内容	原因	对策方法	相关页
画面较暗	①可能是电源电压较低。 ②对比度调整设定较浓。 ③GTWIN 主体环境设置的「各种设定」中「背光灯自动熄灯」，可能是背光灯熄灯。	①请确认相对于 GT 的消耗功率，电源装置的容量是否不足。 ②调出系统菜单，调整对比度。 ③触摸画面的任意处后将亮灯。此时，即使触摸处设定了开关部件，也不接收。更改设定的情况下，请更改背光灯自动熄灯的设置内容。	→1.1 →5.3.8 →5.2.5
背光灯立即熄灭。	背光灯自动熄灯时间的设定较短。	更改背光灯自动熄灯的设定时间。	→5.2.5
日期･时间显示异常（使用 GT 主体内置时钟的情况下）	①GT 主体内置时钟发生错误。 ②未安装电池。 ③电池寿命已到。	①调出系统菜单，调整时钟。 ②请购买电池并进行连接。 ③请更换电池。	→5.3.7 →7.1 →7.1
日期･时间显示异常（使用 PLC 的日历时钟时器）	所参照的 PLC 的内置日历计时器发生错误。	改写 PLC 侧的内置日历计时器的值后进行调整。	→各 PLC 手册
PLC 设备保持数据的内容不能保持	①未安装电池。 ②电池寿命已到。	①请购买电池并进行连接。 ②请更换电池。	→7.1 →7.1
日期･时间显示异常	所参照的 PLC 内置日历计时器发生错误。	改写 PLC 侧的内置日历计时器的值后进行调整。	→各 PLC 手册
触摸面板无效	在开关部件中设定有效条件，但该条件不成立。	请确认 PLC 侧的设备状态是否为有效条件下设定的内容。	
即使按下触摸面板也不发出声音	①开关部件属性「选项」中的「键音」为「不使用」。 ②GTWIN 主体环境设置的「设置 1」中的「触摸操作音」为「静音」。	①请将开关操作音的设定更改为「使用」。 ②请将触摸操作音的设定更改为「鸣响」。	→5.2.5
接通电源后约 10 秒钟不动作。	GT 主体（COM.端口）与 PLC 的通信条件不同。	确认 GT 主体与 PLC 的通信设定，与通信条件保持一致。	→5.2.2

异常内容	原因	对策方法	相关页
蜂鸣器一直鸣响	基本通信区・位设备的起始字・第 F 位置 ON。	请在 PLC 侧将第 F 位置 OFF。 （请勿在梯形图程序中使用基本通信区）	→6.2
背光灯的颜色发生变化 / 闪烁	基本通信区・位设备的起始字・第 AB 位和第 D 位（背光灯色指定）置 ON。 或第 C 位和第 D 位（背光灯闪烁指定）置 ON。	请在 PLC 侧进行正确的位操作。 （请勿在梯形图程序中使用基本通信区）	→6.2
不能通过 GTWIN 传送数据	①未连接 USB 电缆或 LAN 电缆（GT32T1）。 ②计算机和 GT 主体的 COM.端口连接。	①请确认是否切实连接了正确接线的画面传送电缆。 ②请正确连接 USB 电缆或 LAN 电缆（GT32T1）。	
・没有任何显示（上述电源供给、更换设定除外） ・显示异常画面（上述消息、日期和时间异常、错误代码除外） ・开关无效（上述栅极和有效设定除外）	主体系统发生异常。	①确认装置等的安全的基础上，在切断电源后请再次接通。主体的 CPU 被复位。 ⇩ ②①的对策方法中如果没有变化，请调出系统菜单，对存储器（F－ROM）进行初始化，再次将数据从 GTWIN 传送到 GT 主体。 ＜注意＞ 此时，所有的基本画面数据和主体设定数据、键盘画面数据、位图数据都将被删除，请事先进行备份。 ⇩ ③②的对策方法中如果没有变化，请将主体背面的动作模式设定开关的 2 号、3 号、4 号置 ON，并将电源复位。复位后使动作模式设定开关返回原样，请再次接通电源。 ＜注意＞ 此时，所有内容返回工厂出厂状态，主体的存储器内容也全部被清除。请事先对各种数据进行备份。	
不发出声音（GT32T1）	①未连接扬声器。 ②声音设定中，未设定为「使用」声音。	①请连接声音输出设备（ ϕ3.5 微型插头的功放内置扬声器）。 ②请将 GTWIN 的主体环境设置的声音设定更改为「鸣响」。	

8.2 错误代码和对策方法

8.2.1 关于错误代码

GT 系列中发生出错时，在画面右上角显示错误代码。
错误代码包括 GT 系列的错误代码和 PLC 的错误代码 2 种。



8.2.2 GT 系列的错误代码

GT 主体内发生的错误代码如下所示。

代码 No.	内 容	原因和对策方法
＊＊00FF	超时出错	①PLC 连接电缆断线。请确认连接电缆的接线和断线。 ②干扰引起的暂时异常。请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。
＊＊0100	键盘画面数据 部件位数出错	请确认键盘画面上的数据部件的位数是否正确设定。
＊＊0101	报警历史出错	停止报警历史的显示更新时，主体画面上所显示的报警历史数据在存储器内被更新。解除显示更新停止后，将显示新的数据。
＊＊0500	工具设定出错	所选的 PLC 机型中设定了不存在的设备。请确认数据画面设定的设备。
＊＊1000	SD 存储卡未插入	SD 存储卡未正确插入 SD 存储卡插槽内。请确认 SD 存储卡插槽。
＊＊1001	SD 存储卡写入 出错	无法写入 SD 存储卡。请确认 SD 存储卡是否为只读。
＊＊1002	SD 存储卡满	SD 存储卡的存储器容量满。请删除 SD 存储卡内的数据或准备新的 SD 存储卡。
＊＊1003	SD 存储卡读出出错	无法读出 SD 存储卡内的数据。 请通过计算机确认 SD 存储卡内的保存数据是否遭到破坏。
＊＊1005	SD 存储卡的保存 文件名出错	从 GT 主体将文件保存到 SD 存储卡时，未正确设定保存文件的名称。请正确设定文件名称。
＊＊1100	Ethernet IP 地址设定出错	Ethernet 的 IP 地址的设定不正确。请确认 GT 主体的 IP 地址。
＊＊1101	Ethernet 子网 掩码设定出错	Ethernet 的子网掩码的设定不正确。请确认 GT 主体的子网掩码。
＊＊1102	Ethernet 默认 网关设定出错	Ethernet 的默认网关的设定不正确。请确认 GT 主体默认网关。
＊＊1103	Ethernet 端口 No. 设定出错	Ethernet 的端口 No.的设定不正确。请确认 GT 主体的端口 No.出错。
＊＊F000	用户存储器异常出错	画面数据保存用的存储器可能发生故障。请与本公司联系。

8.2.3 连接本公司的 PLC・FP 系列时

从 PLC 返回的错误代码如下所示。

代码 No.	内 容	原因和对策方法
ER0021	数据出错 通信过程中数据发生异常。	①通信条件的设定发生错误。请确认 PLC 和 GT 主体的通信速度、传送格式。 ②干扰引起的暂时异常。 请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。
ER0022	超限出错 PLC 不能接收数据。	CPU 单元的接收缓冲器超限。 PLC 发生异常。 请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。
ER0040	BCC 出错 通信过程中数据发生异常。	①干扰引起的暂时异常。 请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。 ②CPU 单元发生异常。 请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。
ER0041	格式出错 向 PLC 发送了不符合协议的命令。	①干扰引起的暂时异常。 请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。 ②CPU 单元发生异常。 请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。
ER0042	NOT 支持出错 GT 向 PLC 发送了不支持的命令。	①干扰引起的暂时异常。 请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。 ②CPU 单元发生异常。 请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。
ER0053	忙碌出错 PLC 正在处理其他命令。	PLC 侧的其他 RS232C 端口正在通信大量的数据。 请等待出错解除。
ER0060	参数出错	指定的参数内容不存在，或无法使用。
ER0061	数据出错 寄存器和继电器的编号发生错误。	使用 GTWIN 编制画面时，指定了 PLC 中不存在的寄存器和继电器编号。 请修改部件中使用的设备和时钟数据的外部传送设备。

8.2.4 连接三菱电机（株）生产的 PLC（FX 系列）时

代码 No.	内 容	原因和对策方法
ERFFFE	NAK 出错 从 PLC 返回 NAK 出错。	请确认 PLC 的设定。

8.2.5 连接欧姆龙（株）生产的 PLC 时

代码 No.	内 容	原因和对策方法
ER0001	运转模式中不可执行 （PLC 接收到运转模式下不可执行的命令。）	请将 PLC 从动作模式转为监控模式。
ER0010	数据出错 通信过程中数据发生异常。	请确认通信条件的设定是否发生错误。
ER0012	超限出错 GT 主体未收到数据。	PLC 可能失控。
ER0015	替换数据出错 可进行 READ/WRIT E 的区域的指定发生错误。	基本通信区和各部件中设定的参照设备是否是可进行 READ/WRIT E 的区域，请确认。

・上述错误代码依据欧姆龙公司的 PLC 错误代码。
・PLC 主体模式请务必在监控模式下使用。否则将无法正常通信。

8.2.6 连接 Modbus 时

代码 No.	内 容	原因和对策方法
＊＊0001	超时出错 未从 PLC 返回响应。	①PLC 连接电缆断线。请确认连接电缆的接线及断线。 ②干扰引起的暂时异常。请再次接通 PLC 和 GT 主体的电源。
＊＊ERFE	响应出错 从对方设备返回异常响应。	请确认对方设备的回复数据。

8.3 画面消息一览

■ GT 主体画面消息一览

GT 主体上，除画面数据以外，还显示以下消息。

计算机 → GT 主体 传送数据时

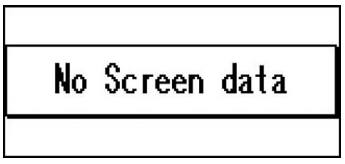
将数据从计算机 → GT 主体进行传送时显示。

GT 主体 → 计算机 数据传送时

将数据从 GT 主体 → 计算机进行传送时显示。

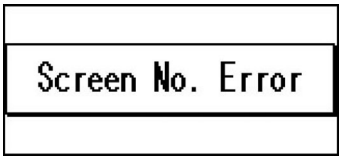
没有基本画面数据时

没有基本画面数据时进行显示。（即使传送设定数据也进行显示）



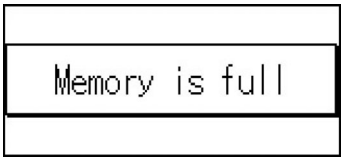
没有指定画面时

指定的画面 No.中没有数据时进行显示。



画面存储器满时

内部用户存储器（F－ROM）容量满时进行显示。



第 9 章

资料

9.1 BIN/HEX/BCD 代码对应表

10 进制数（Decimal）	16 进制数（Hexadecimal）	BIN2 进制数（Binary）		BCD 2 进制 10 进制数（Binary Coded Decimal）			
0	0000	00000000	00000000	0000	0000	0000	0000
1	0001	00000000	00000001	0000	0000	0000	0001
2	0002	00000000	00000010	0000	0000	0000	0010
3	0003	00000000	00000011	0000	0000	0000	0011
4	0004	00000000	00000100	0000	0000	0000	0100
5	0005	00000000	00000101	0000	0000	0000	0101
6	0006	00000000	00000110	0000	0000	0000	0110
7	0007	00000000	00000111	0000	0000	0000	0111
8	0008	00000000	00001000	0000	0000	0000	1000
9	0009	00000000	00001001	0000	0000	0000	1001
10	000A	00000000	00001010	0000	0000	0000	0000
11	000B	00000000	00001011	0000	0000	0001	0001
12	000C	00000000	00001100	0000	0000	0001	0010
13	000D	00000000	00001101	0000	0000	0001	0011
14	000E	00000000	00001110	0000	0000	0001	0100
15	000F	00000000	00001111	0000	0000	0001	0101
16	0010	00000000	00010000	0000	0000	0001	0110
17	0011	00000000	00010001	0000	0000	0001	0111
18	0012	00000000	00010010	0000	0000	0001	1000
19	0013	00000000	00010011	0000	0000	0001	1001
20	0014	00000000	00010100	0000	0000	0010	0000
21	0015	00000000	00010101	0000	0000	0010	0001
22	0016	00000000	00010110	0000	0000	0010	0010
23	0017	00000000	00010111	0000	0000	0010	0011
24	0018	00000000	00011000	0000	0000	0010	0100
25	0019	00000000	00011001	0000	0000	0010	0101
26	001A	00000000	00011010	0000	0000	0010	0110
27	001B	00000000	00011011	0000	0000	0010	0111
28	001C	00000000	00011100	0000	0000	0010	1000
29	001D	00000000	00011101	0000	0000	0010	1001
30	001E	00000000	00011110	0000	0000	0011	0000
31	001F	00000000	00011111	0000	0000	0011	0001
63	003F	00000000	00111111	0000	0000	0110	0011
255	00FF	00000000	11111111	0000	0010	0101	0101
9999	270F	00100111	00001111	1001	1001	1001	1001

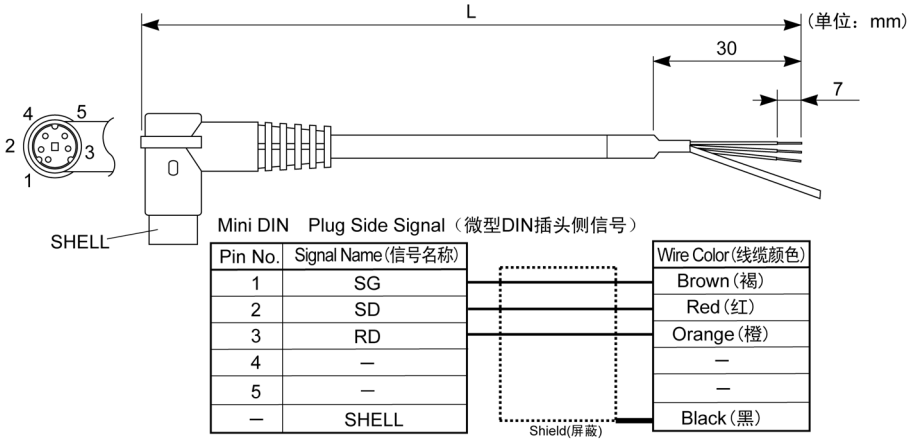
9.2 ASCⅡ代码表

■ ASCⅡ代码表

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	R \ C	0	1	2	3	4	5	6	7
								b7								
								b6	0	0	0	0	1	1	1	1
								b5	0	0	1	1	0	0	1	1
								b4	0	1	0	1	0	1	0	1
				0	0	0	0	0	NUL	DEL	SPACE	0	@	P	`	p
				0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
				0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
				0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
				0	1	0	0	4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
				0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
				0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
				0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
				1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
				1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
				1	0	1	0	A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
				1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
				1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	¥	l	|
				1	1	0	1	D	CR	GS	-	=	M	]	m	}
				1	1	1	0	E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
				1	1	1	1	F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

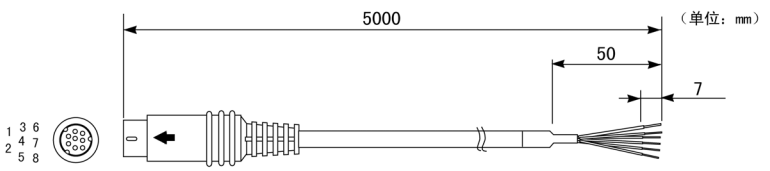
9.3 电缆规格

9.3.1 PLC 通信电缆 微型 DIN 5pin一散线（AIGT816＊）



规格	长度（L）	订购品号
微型 DIN 5pin 单侧散线 4 根	2m	AIGT8162
	5m	AIGT8165
	10m	AIGT8160

9.3.2 PLC 通信电缆 微型 DIN 8pin一散线（AIGT8175）

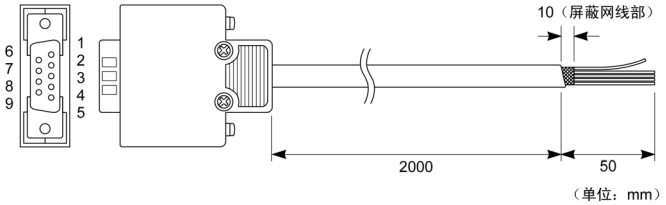


规格	L	订购品号
微型DIN8pin 单侧散线 （4根）	5m	AIGT8175

微型DIN插头侧信号

Pin No.	信号名称	线缆颜色
1	-RD	绿
2	+RD	黄
3	—	—
4	-SD	橙
5	—	—
6	—	—
7	+SD	红
8	—	—
—	SHELL	—

9.3.3 PLC 通信电缆 D-SUB 9pin一散线（AIP81842）



D-SUB侧信号

Pin No.	线缆颜色	点标记
1	褐	黑点
2	褐	红点
3	黄	黑点
4	黄	红点
5	绿	黑点
6	—	—
7	绿	红点
8	—	—
9	—	—

规格	L	订购品号
D-SUB9pin 单侧散线	2m	AIP81842

第 10 章

画面编制工具
Terminal GTWIN

10.1 使用前的注意事项

■ 关于使用环境及对应的 GT 主体机型

请确认使用环境。

可使用的环境

OS	Windows® XP、Windows® 2000
所需的硬盘容量	300MB 以上
推荐 CPU	Intel® Pentium® II 300MHz 以上
推荐配备存储器	128MB 以上
推荐画面清晰度	800×600 以上
推荐显示色	4096 色以上

注意：

GTWIN Ver.2.80 以上的情况下

Windows®XP 或 Windows®2000 以外中不可使用。

GTWIN Ver.2.71 以下的情况下

Windows® 95（OSR2（Ver.4.00.950B）以上）、Windows®98、Windows®Me、Windows NT®（Ver4.0 以上）中也可使用。

使用 HELP 功能时

要使用 GTWIN 的 HELP 功能时，需要安装微软公司生产的 Internet Explorer 4.0 以上。未安装的情况下，请从微软公司的主页上下载。
（特别是使用 Windows® 95、Windows NT®的情况下，请注意）

使用 Windows NT®/Windows® 2000/Windows® XP 的情况下

安装时请使用 Administrator 权限进行安装。否则将会导致无法正常动作。安装后，使用 GTWIN 时，请以 Administrator 或 Power User 的权限进行使用。

■ 对应的 GT 主体机型

对应 GT01・GT10・GT11・GT21・GT30・GT32 系列。

10.1.1 特别注意事项

■ 保存画面数据文件时的注意事项

为预防意外事故、及画面数据文件的遗失，请客户考虑以下对策。

■ 请务必对画面数据文件进行备份。

GT 主体中所保存的画面数据可能会因干扰等原因遭到破坏。为以防万一，请将编制的画面数据保存到计算机及软盘中，以进行备份保存。
（因上述原因遭到破坏的数据将无法复原）

■ 请编制文档。

为对应程序遗失、文件破坏及意外的改写，请将编制内容打印，并编制成文档进行保存、管理。

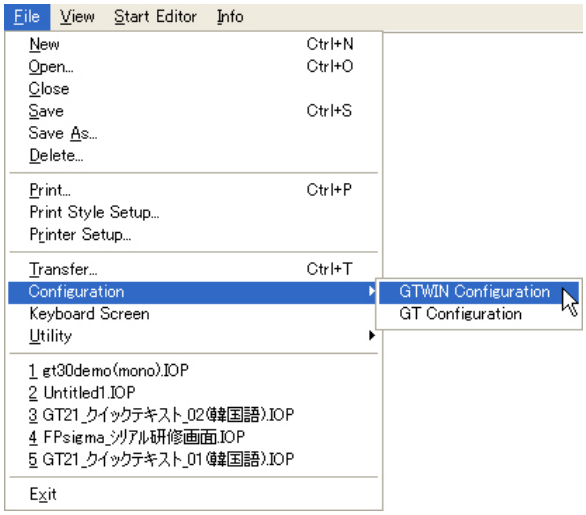
10.2 将 GTWIN 菜单从英文切换至中文

GTWIN 中采用多种语言功能，可从英文菜单切换至其他语言。
要使用中文菜单时，请按照以下步骤进行切换。

■ 操作步骤

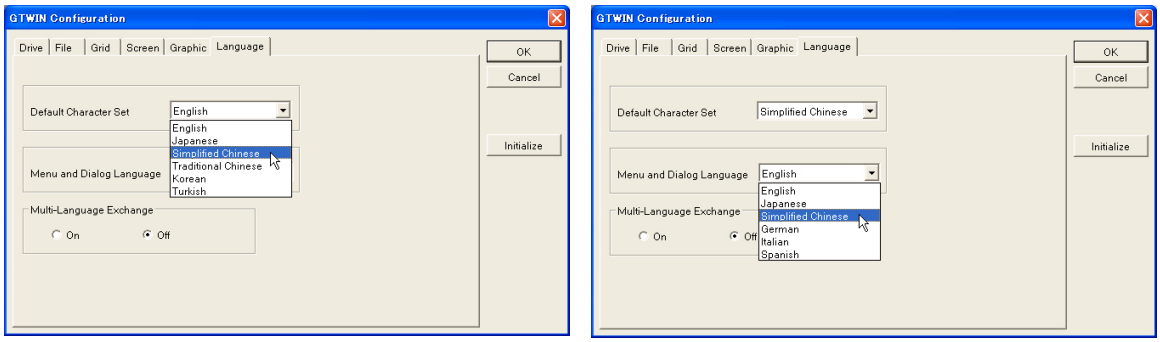
①启动设定画面

在菜单中选择[File]>[Configuration]>[GTWIN Configuration]。



②选择显示语言

在[Default Character Set]和[Menu and Dialog Language]中选择[Simplified Chinese]，按下[OK]按钮。



③退出 GTWIN。

出现下一画面时，按下[OK]按钮，然后退出 GTWIN。

④重新启动 GTWIN 后，将显示中文菜单。

10.3 GTWIN 的启动

■ GTWIN 的启动

点击画面左下角的开始按钮，将显示菜单，从菜单中依次选择 [程序] → [Panasonic Mew Terminal] → [GTWIN] 后将启动GTWIN。

■ 作业菜单的选择

GTWIN 启动后，画面中将显示以下启动菜单。选中以下任一按钮后，点击 [OK] 按钮。

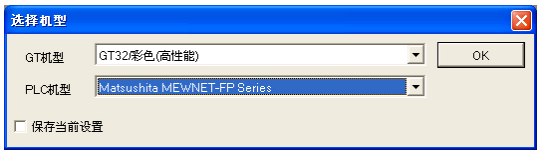
创建新文件
编制新建画面数据的情况下选择。

打开已有文件
读取硬盘中所保存的画面数据并进行编辑的情况下进行选择。
画面中显示打开文件用的对话框，请选择要编辑的文件。

从GT读取
读取GT 主体内所保存的画面数据并进行编辑的情况下进行选择。

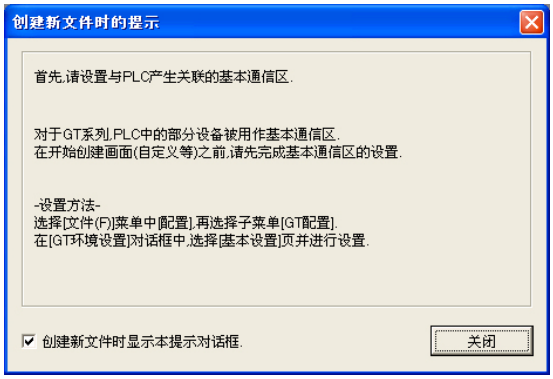
■ 机型的选择

在启动菜单中选择「创建新文件」、「从GT 读取」的情况下，画面中将会出现用于选择机型的对话框。点击显示窗右面的下拉按钮（ ）后，从所显示的候补中选择要使用的PLC、GT 主体的机型，然后点击 [OK] 按钮。



■ 设定与PLC基本通信区。

进行画面编制工具作业前，请务必设定与PLC 的基本通信区。

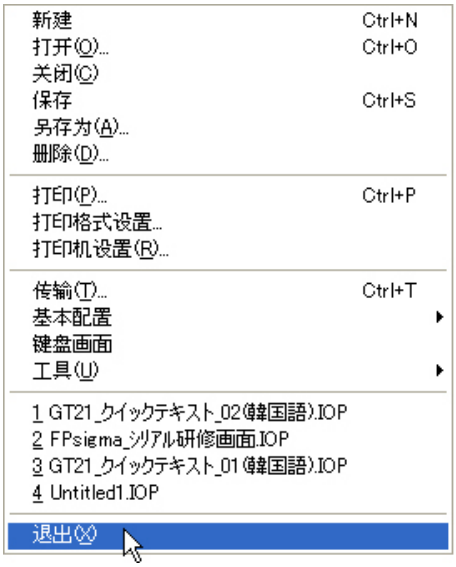


10.4 GTWIN 的退出

■ GTWIN 的退出

① 选择文件（F）菜单中的［退出（X）］。

要退出 GTWIN 的情况下，选择文件（F）菜单中的［退出（X）］。



② 保存文件。

对画面数据进行编辑，并未进行保存的情况下，画面中将显示以下信息。要保存时，请点击「是（Y）」。

要点：

要退出 GTWIN 时，除上述菜单操作外，还可按下 Alt 键＋F4 键，或点击 GTWIN 画面右上角的［关闭］按钮。

10.5 GTWIN 的使用步骤

■ 初次使用 GTWIN 的情况下，请按照以下步骤进行操作。

① 启动 GTWIN。

点击画面左下角的「开始菜单」→「程序」→「Panasonic Mew Terminal」→「GTWIN」→「GTWIN」。启动 GTWIN，显示选择作业的对话框，请选择「创建新文件」。

② 选择使用机型。

显示机型选择的对话框，请从中选择所使用的 PLC 机型、GT 主体机型。

③ 设定与 PLC 基本通信区。

新建时，需要设定与 PLC 基本通信区。画面中出现督促设定的消息，请按照其指示进行设定。
点击菜单栏的「文件（F）」→「基本配置」→「GT 环境设置」，显示主体环境设置对话框。
请在「基本设置」选项中设定与 PLC 基本通信区。

④ 进行 GT 主体的环境设置，向 GT 主体传送文件。

关于 GT 主体的环境设置项目，将「与 PLC 基本通信区」以外的内容由初始值变更为其他值进行使用的情况下，请分别进行设定。设定完成后，请将环境设置文件传送至 GT 主体。

⑤ 通过画面管理器打开基本画面。

进行上述操作后，可进行画面编制工具。
画面管理器显示画面文件本身，而基本画面（作画画面）显示许多小型按钮。

打开/关闭基本画面

双击要绘画的 No.按钮，或选择按钮，然后点击「打开」按钮，可打开基本画面。
点击基本画面的［关闭］按钮（ ）后，将关闭画面。此时，若在基本画面上进行绘图，绘图内容将被存储至计算机存储器上，按钮上将会带有红色标记。

基本画面的复制/移动/删除

选择要复制/移动/删除的基本画面，然后请按下「复制」「移动」「删除」按钮。可选择多个画面（请进行连续选择）。
（在不同的画面文件之间也可进行操作）

画面管理器的显示方式

画面管理器的显示方式可选择分布图型（默认）、列表型。在菜单栏的
「视图（V）」→「画面管理器显示」中选择任意一种方式。选择列表型的情况下，将显示菜单栏中「基本画面」→「基本画面属性」中所设定的名称。

⑥ 绘制文字、图形。

对基本画面上的文字和图形进行编制的情况下，请使用工具栏下方的「工具框」。

输入文字

点击工具栏的［字符串］按钮（ ）后，鼠标箭头将会变成「I」标记，可在基本画面上的任意位置处输入文字。要摆脱输入状态时请点击［选择］按钮（ ）。
要改变文字大小、色彩时，请点击［字符修饰］按钮（）。

画图

使用工具框的各个按钮可进行绘图。要摆脱输入状态时，请点击［选择］按钮（ ）。
要变更色彩时请点击[颜色]按钮（），要改变线条种类时请点击工具框右端的[线型]按钮（）。

锁定领域的填充
点击［填充］按钮（ ）后，可将线条锁定（封锁）领域填充。

⑦ 配置部件。
使用部件功能，在基本画面上设定开关、数据显示、键盘等各种功能。
要使用部件功能时，请点击画面管理器任意 No.的按钮，打开基本画面的同时，将会打开用于选择机型的部件库。
此外，点击菜单栏的「部件」→「打开部件库」后，将显示「选择部件库」画面，请选择要使用的部件库。

⑧ 保存画面文件。
将已编制的画面文件保存。
请点击菜单栏的「文件（F）」→「另存为（A）」。
显示「文件保存」的消息对话框，请确认内容后以任意文件名进行保存。

注意：
GTWIN 中的保存文件为多个文件（GTWIN 上为 1 文件）。因此，保存文件时，在保存处的文件夹下会自动编制一个与 GTWIN 上的文件名相同的文件夹，并在其中保存多个文件。保存文件时请注意。

⑨ 将画面文件传送到 GT 主体上。
将已编制的画面文件传送到 GT 主体。请点击菜单栏的「文件（F）」→「传输（T）」。

⑩ 打印画面内容。
・点击菜单栏的「文件（F）」→「打印（P）」后，将显示画面文件的打印对话框。
・点击菜单栏的「文件（F）」→「打印格式设置」后，将显示打印格式设定对话框。
・设定打印机后，点击菜单栏的「文件（F）」→「打印机设置（R）」，然后进行设定。

10.6 GTWIN 中 SD 存储卡的使用方法

10.6.1 关于 SD 存储卡

通过使用 SD 存储卡，可将画面数据和声音数据从 GTWIN 保存至 SD 存储卡，或从 SD 存储卡保存至 GTWIN，或从 SD 存储卡直接保存至 GT 主体，或从 GT 主体直接保存至 SD 存储卡中。

※请使用松下电器产业生产的 SD 存储卡。
使用其他公司生产的 SD 存储卡时将无法进行动作确认。

■ 对应存储器容量

32MB～1GB（32M、64M、128M、256M、512M、1G）

■ SD 存储卡的文件构成

指定文件夹——— gt__data ——— 文件名 ——— 主体数据
gt__sounds——— 声音文件

■ 主体数据的文件名

数据	文件名	
基本画面	base＊＊＊.gsd	000__fff 为画面 No.
键盘画面	keyb＊＊＊. gsd	000__fff 为画面 No.
主体环境设置	gtconfig＊＊＊. gsd	
滚动作业	flow. gsd	
设备写入	devw. gsd	
接收	recip＊＊＊. gsd	000__fff 为接收 No.
声音	sound＊＊＊. gsd	000__fff 为声音 No.
PLC 驱动	plc_drv. gsd	
固件	FIRMWARE. gsd	

■ SD 存储卡的使用注意事项

发生以下情况时，将可能导致 SD 存储卡内保存的数据丢失。记录数据丢失的情况下，本公司概不承担一切责任。敬请谅解。

・用户或第三者错误使用 SD 存储卡时
・SD 存储卡受到静电、电气性干扰的影响时
・将数据保存至 SD 存储卡，或从存储卡中删除数据的过程中，拔出 SD 存储卡，或将其他设备的电源切断时

※建议您将重要的数据保存至其他介质中，并经常进行备份。
※主体的 SD 存储卡访问指示灯亮起时（将数据读入、写入卡内）禁止拔下存储卡，或切断主体电源。否则会使数据遭到破坏。

10.6.2 SD 存储卡的使用方法

要通过 GTWIN 读出、写入画面数据、或写入声音文件时，需要 SD 存储卡读取写入器。

※请使用松下电器产业生产的 SD 读取写入器。
使用其他公司生产的 SD 存储卡时将无法进行动作确认。

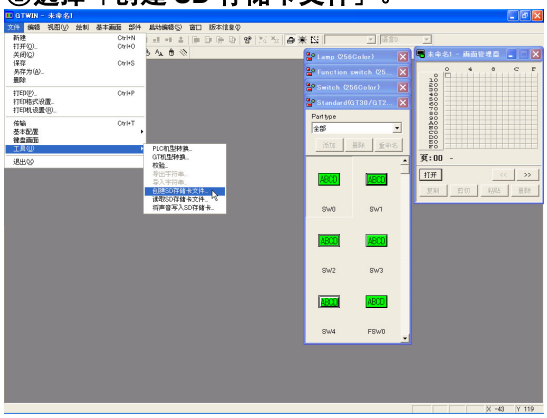
注意：将画面数据写入 SD 存储卡时，根据画面数据，有时会花费较长时间。
建议从 GT 主体进行写入。

在通过 GTWIN 使用 SD 存储卡之前，请进行以下操作。

①将 SD 读取写入器连接到计算机。
②将 SD 卡插入卡片读取写入器。
③启动 GTWIN。

■ SD 存储卡文件的编制

①选择「创建 SD 存储卡文件」。



在 GTWIN 的「文件」→「工具」选择「创建 SD 存储卡文件」。

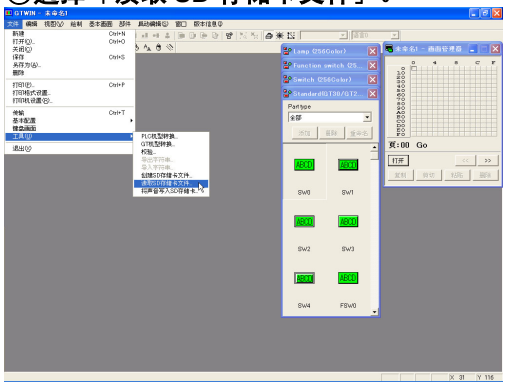
①命名 SD 存储卡文件名后进行保存。

选择 SD 存储卡驱动器，

输入要保存的文件名。
要进行覆盖保存的情况下，请点击已保存的文件名。
点击「OK」按钮后，将保存至 SD 存储卡中。

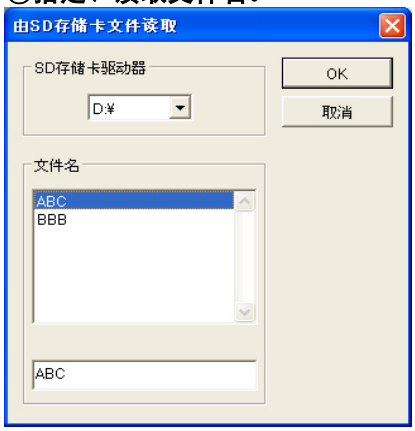
■ 读取 SD 存储卡文件

①选择「读取 SD 存储卡文件」。



在 GTWIN 的「文件」→「工具」中选择「读取 SD 存储卡文件」。

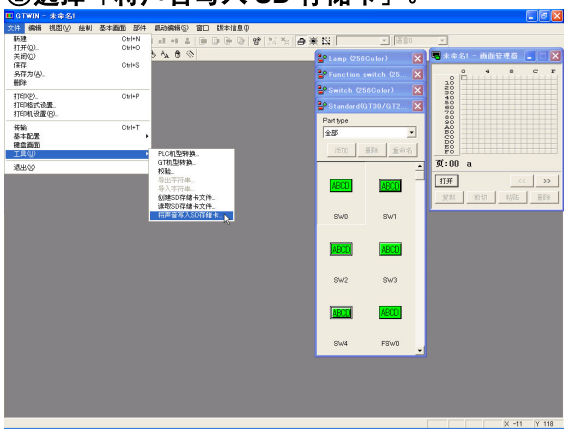
①指定、读取文件名。



选择 SD 存储卡驱动。
然后，选择要读出的文件名，并按下「OK」按钮。
GTWIN 上将显示所选择的文件名的画面数据。

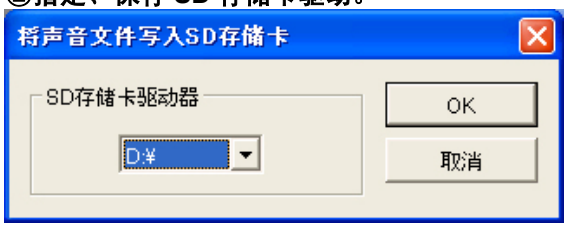
■ 将声音写入 SD 存储卡

①选择「将声音写入 SD 存储卡」。



在 GTWIN 的「文件」→「工具」中选择「将声音写入 SD 存储卡」。

②指定、保存 SD 存储卡驱动。



指定 SD 存储卡驱动器。
点击「OK」按钮后，将声音文件存储至 SD 存储卡中。

10.6.3 SD 存储卡的格式

购买 SD 存储卡时会进行格式化，因此通常无需执行格式化操作。

需要格式化的情况下，请从以下网站上下载 SD 存储卡的格式化软件。

※ 关于格式，请参照格式化软件的使用说明书。

注意：

用计算机的标准格式化软件进行格式化后的 SD 存储卡文件系统，并不符合 SD 存储卡规格标准，因此，请使用专用的格式化软件进行操作。

10.7 使用 GTWIN 时的注意事项

■ 进行检验时

「目前使用的 GTWIN」与「将画面数据传送至主体时的 GTWIN」的版本不同时，将作为出错处理，显示「NG」。进行检验时，请在同一版本下使用。

■ 使用用户登录的「部件库」时

GTWIN Ver.2.70 以上，安装处由「NAiS Terminal」变更为「Panasonic MEW Terminal」。版本升级后，在旧版本的 GTWIN 上无法使用用户登录的「部件库」。请将「＊＊＊.UPL」文件从旧保存处复制到目前正在使用的文件夹中※。

※目前正在使用的文件夹可通过 GTWIN 的「文件」→「基本配置」→「GTWIN 环境设置」→「设备」「部件库」进行确认。（默认为「c：¥program files¥panasonic mew terminal¥gtwin¥stp」。）

注意：

请勿复制「＊＊＊.spl」文件。否则会导致标准的「部件库」无法使用。

■ 使用用户登录的「BMP 库」时

GTWIN Ver.2.70 以上，安装处由「NAiS Terminal」变更为「Panasonic MEW Terminal」。版本升级后，在旧版本的 GTWIN 上无法使用用户登录的「位图文件夹」。请将「＊＊＊.bml」文件从旧保存处复制到目前正在使用的文件夹中※。

※目前正在使用的文件夹可通过 GTWIN 的「文件」→「基本配置」→「GTWIN 环境设置」→「设备」「位图文件夹」进行确认。（默认为「c：\program files\panasonic mew terminal\GTWIN」。）

修改履历

手册编号记载在封底。

发行日期	手册编号	修改内容
2007 年 1 月	ARCT1F432C	初版（日文手册编号 ARCT1F398－7）

订货时的注意事项

本资料所述产品以及规格，如因产品改进等原因（包括规格变更，停产等）发生变更恕不事先通知。在准备使用本产品以及订货时，请根据需要向本公司咨询窗口确认本资料所记载的信息是否为最新版本。而且，在超出本资料所述规格、环境、条件范围内使用产品时，或者在本资料没有记载的条件、环境内使用产品时，在铁路、航空、医疗等安全设备及控制系统等对稳定性有高度要求的情况下使用产品时，请向我公司窗口咨询。本规格书仅适用于本资料所述规格、环境、条件范围。

【验收检查】

- 购买产品或交货后，请立即对货物进行验收。同时，在本产品验收检查前和检查过程中，请切实做好产品的保管工作。

【保修期间】

- 产品的保修期为，购货后或在贵公司指定的地点交货后一年。但对电池、电灯等消耗品及辅材不承担保修责任。

【保修范围】

- 如在保修期内，确系产品瑕疵或者确系本产品自身原因而引发的故障，本公司将无偿提供代用品和/或必要的零部件，或者由本公司指定维修地点快速无偿更换、修理瑕疵和/或故障部位。

  但因如下原因引发的故障，则不属于保修范围：

  1. 公贵司采用的产品规格、使用产品方法不当
  2. 未经我公司同意对产品的结构、性能及规格等进行改造
  3. 本产品投入流通时的科学技术水平尚不能发现缺陷的存在的
  4. 脱离及/或偏离产品目录及规格书所述条件、环境的范围使用
  5. 本产品组装到贵公司设备使用的或者与贵公司的设备配套使用的，贵公司的设备不具备行业正常运作所要求的功能、结构等
  6. 自然灾害或不可抗力

本资料承诺之“保修”对象仅限于本公司的产品本身，不包括由于产品的故障及瑕疵所引起的其他损害。以上内容，以在中国大陆（不包括香港、澳门、台湾）交易及使用为前提。

如对本产品在中国以外交易及使用的相关规格、保修、服务等有要求、疑问，请至本公司服务窗口另行协商。

■敬请垂询

松下电工（中国）有限公司

北京分公司	北京市东城区东长安街 1 号东方广场东方经贸城西三办公楼二层	电话：010-85181302
上海分公司	上海市愚园路 1258 号绿地商务大厦 7F	电话：021-62107070
广州分公司	广州市环市东路 371-375 号世界贸易中心大厦南塔 1001 室	电话：020- 87622201
大连分公司	大连市西岗区中山路 147 号森茂大厦七楼	电话：0411-83607758
沈阳分公司	沈阳市和平区南京北街 206 号城市广场第 2 座 3-906	电话：024-23341905
成都分公司	成都市人民南路二段 18 号川信大厦 15 楼 A-2 座	电话：028- 86199501
深圳分公司	深圳市罗湖区深南中路 3032 号田面城市大厦 19 楼 D, E 单元	电话：0755- 82344802

控制机器 Call Center 客户服务中心

免费电话　800-820-3096　免费传真　800-820-3097 E-mail naisbj@int. mew.co.jp

URL　www.naisfan.com/c/

松下电工株式会社　控制机器总部

控制装置事业部

571-8686　日本国大阪府门真市门真 1048

ARCT1F432C　'07 年 1 月

中国印刷